



Manual de servicio

Gama *Deco Inverter* Mirror 1x1

frigicoll

INDICE

1.- Precauciones.

1.1 Precauciones de seguridad

- Para evitar lesiones al usuario o a otras personas y daños a las instalaciones, se deben seguir las instrucciones que siguen.
- El funcionamiento incorrecto debido al incumplimiento de las instrucciones puede causar accidentes o daños.
- Antes de la puesta en marcha de la unidad, lea primero este manual de servicio.

1.2 Advertencias

<u>Instalación</u>

- No utilice un disyuntor defectuoso o de valor inferior al nominal. Instale este aparato en un circuito exclusivo para el mismo.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Para los trabajos de instalación acuda al proveedor, al vendedor, a un electricista cualificado o a un centro de servicio autorizado.
  No desmonte ni repare el equipo; existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Conecte siempre el equipo a tierra.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Instale de forma segura el panel y la tapa del cuadro de control.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Instale siempre un circuito y disyuntor exclusivos.
  Un cableado o instalación inadecuados pueden causar incendio o electrocución.
- Use un disyuntor o fusible de la capacidad correcta.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No modifique ni alargue el cable de alimentación.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No instale, retire ni reinstale el equipo Vd. mismo (el cliente).
  Existe el riesgo de incendio, electrocución, explosión o lesiones.
- Tenga cuidado al desembalar e instalar el equipo.
  Los bordes cortantes pueden causar lesiones; tenga especial cuidado con los bordes de las aletas del condensador y el evaporador.
- Para la instalación, acuda siempre al proveedor o a un centro de servicio autorizado.
  Existe el riesgo de incendio, electrocución, explosión o lesiones.
- No monte el equipo sobre un soporte defectuoso.
  Puede causar lesiones, accidentes o daños al equipo.
- Asegúrese de que la zona de instalación no se deteriora con el tiempo.
  Si la base se hunde, el acondicionador de aire podría caer con ella, causando daños a la propiedad, fallo del equipo y lesiones a las personas.
- No deje funcionar el acondicionador de aire por mucho tiempo cuando la humedad es muy elevada y se ha dejado una puerta o ventana abierta.
  La humedad se puede condensar y mojar o deteriorar los muebles.
- Tenga cuidado de que el cable de alimentación no pueda ser estirado o dañado durante el funcionamiento.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No coloque nada sobre el cable de alimentación.

Existe el riesgo de incendio o electrocución.

- No enchufe ni desenchufe la alimentación eléctrica durante el funcionamiento.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No toque ni manipule la unidad con las manos mojadas.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No coloque calefactores u otros electrodomésticos cerca del cable de alimentación.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No deje entrar agua en los componentes eléctricos.
  Puede provocar un incendio, fallo del equipo o electrocución.
- No almacene ni use gas inflamable o combustible cerca del equipo.
  Existe el riesgo de incendio o fallo del equipo.
- No use el equipo en un espacio cerrado herméticamente por largo tiempo.
  Se puede producir una deficiencia de oxígeno.
- Cuando se escape gas inflamable, cierre el gas y abra la ventana para ventilar antes de conectar el equipo.
  No utilice el teléfono ni abra o cierre interruptores. Existe riesgo de explosión o incendio.
- Si el equipo hace ruidos extraños o desprende olor o humo, cierre el disyuntor o desconecte el cable de alimentación.
  Existe el riesgo de electrocución o incendio.
- En caso de tormenta o huracán, pare el funcionamiento y cierre la ventana.
  Si es posible, retire el equipo de la ventana antes de que llegue el huracán.
  Existe el riesgo de daños a la propiedad, fallo del producto o electrocución.
- No abra la rejilla de admisión del equipo durante el funcionamiento. (No toque el filtro electrostático si el equipo está equipado con él).
  Existe el riesgo de lesiones, electrocución o fallo del equipo.
- Si el equipo se moja (por inundación o inmersión) contacte con un centro de servicio técnico autorizado.
  Existe riesgo de fuego o electrocución.
- Tenga cuidado de que no entre agua en el equipo.
  Existe el riesgo de incendio, electrocución o daños al equipo.
- Ventile el equipo de vez en cuando si lo hace funcionar junto con una estufa, etc.
  Existe el riesgo de fuego o electrocución.
- Desconecte el interruptor general al limpiar o hacer mantenimiento en el equipo.
  Existe el riesgo de electrocución.
- Cuando el equipo no vaya a ser utilizado por un largo período de tiempo, desconecte el enchufe de alimentación eléctrica o desconecte el disyuntor.
- Tenga cuidado de que nadie pueda subirse o caer sobre la unidad exterior.
  Esto podría producir accidentes y daños al equipo.

<u>Precaución</u>

- Compruebe siempre que no haya escapes de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del equipo.
  Si el nivel de refrigerante baja, se puede producir el fallo del equipo.
- Monte el manguito de drenaje de forma que asegure que el agua es drenada correctamente.
  Una mala conexión puede causar escapes de agua.
- Mantenga la nivelación incluso al instalar el equipo.
  Para evitar vibraciones o escapes de agua.





- No instale el equipo en donde el ruido o el aire caliente procedentes de la unidad exterior puedan molestar al vecindario.
  Puede causar problemas a sus vecinos.
- Levante y transporte el equipo entre dos o más personas.
  Evite accidentes.
- No instale el equipo donde esté expuesto directamente a aire marítimo (salitre).
  Puede causar corrosión en el equipo. La corrosión, especialmente en las aletas del condensador y evaporador, puede causar mal funcionamiento del equipo o un funcionamiento ineficiente.

Operatividad

- No exponga la piel directamente al aire frío durante largos períodos de tiempo (no se siente delante del chorro de aire).
  Ello podría perjudicar su salud.
- No utilice el equipo para finalidades especiales como conservar alimentos, obras de arte, etc. Se trata de un acondicionador de aire de consumidor, no un sistema refrigerante de control estricto.
  Existe el riesgo de daños o pérdidas de sus propiedades.
- No bloquee la entrada ni la salida del caudal de aire.
  Puede causar un fallo del equipo.
- Use un trapo suave para limpiar. No use detergentes abrasivos, disolventes, etc.
  Existe riesgo de incendio, electrocución o daños a las piezas de plástico del equipo.
- No toque las partes metálicas del producto al desmontar el filtro de aire. Son muy cortantes.
  Existe el riesgo de lesiones.
- No se suba ni ponga nada encima del equipo (unidades exteriores).
  Existe el riesgo de accidente y fallo del producto.
- Inserte siempre el filtro de forma segura. Limpie el filtro cada dos semanas o más a menudo si es preciso.
  Un filtro sucio reduce la eficacia del acondicionador de aire y puede causar mal funcionamiento del equipo o averías.
- No introduzca las manos u otros objetos por la entrada o salida de aire mientras el equipo está en marcha.
  Existen piezas móviles y cortantes que podrían causarle lesiones.
- No beba el agua drenada del equipo.
  No es potable y podría causar graves problemas de salud.
- Use un taburete o escalera firme al limpiar o hacer mantenimiento en el equipo.
  Tenga cuidado y evite lesionarse.
- Cambie todas las pilas del control remoto por otras nuevas a la vez. No mezcle pilas viejas con nuevas o diferentes tipos de pilas.
  Existe riesgo de incendio o explosión.
- No recargue ni desmonte las pilas. No tire las pilas al fuego.
  Pueden explotar. Recíclelas en los puntos de recogida destinados para ello.
- Si el líquido de las pilas cae en su piel o vestidos, lávelo bien con agua limpia. No use el control remoto cuyas pilas hayan tenido escapes.
  Los productos químicos de las pilas pueden causar quemaduras u otros problemas de salud.

2.- Funciones.

Unidad interior

- **Funcionamiento por control remoto**
- **Detección por la temperatura interior**
  Sensor de temperatura interior.
  Sensor de la temperatura de la tubería.
- **Control de la temperatura interior**
  Mantener la temperatura interior de acuerdo a la temperatura programada.
- **Control anti-congelación en modo refrigeración**
  Evitar que el agua condensada se congele en el evaporador detectando la temperatura de la tubería del evaporador en el modo refrigeración.
- **Control de tiempo de espera de seguridad**
  El reinicio comienza aproximadamente a los tres minutos.
- **Control de velocidad del ventilador interior.**
  Turbo, alta, media, baja y brisa.
- **Paleta de aire bidireccional**
  La unidad decidirá la dirección de la rejilla distribuidora, según el modo operativo.
- **Control automático en modo nocturno o de ahorro de energía.**
  El ventilador funciona a baja velocidad (refrigeración / calefacción).
  La unidad se apagará automáticamente a las 7 horas.
- **Deshumidificación independiente**
  Esta función normalmente se utiliza en días lluviosos, en primavera, o en zonas húmedas.
- **Control direccional del flujo de aire**
  La rejilla distribuidora se puede programar a la posición deseada o bien que suba y baje automáticamente.
- **Modo automático**
  El modo se puede cambiar por la temperatura interior.
- **Compensación de temperatura**
- **Ionizador**
- **Auto limpieza**
- **Seguimiento**
- **Telecontrol remoto (opcional)**
- **Tensión de trabajo (160V – 235V)**
- **Función de auto diagnóstico**
- **Función anti frío**
  Evita la corriente de aire frío al principio de la puesta en marcha de la unidad.
- **Desescarche automático**
- **Función de reinicio automático**
  Cuando el suministro de corriente eléctrica se interrumpe y luego se reestablece, el acondicionador de aire automáticamente restablece la anterior programación de funciones.
- **Conexión de cableado flexible**

Unidad exterior

- Control de relé de potencia.

  La unidad se detiene 3 min. entre operaciones sucesivas de paro/marcha.

- Sistema de flujo de aire de bajo nivel sonoro.

  El especial diseño del ventilador hace que la unidad exterior trabaje más silenciosamente.

- Lama de aluminio hidrófilo.

  La lama hidrófila puede mejorar la eficacia calefactora en modo operativo.

- Válvula de control de cuatro vías.

  La válvula de cuatro vías se detiene en modo calefactor, excepto en la operación de desescarche.

- Carcasa anti corrosión.

  Fabricada en chapa de acero y zinc electrolítico, con recubrimiento de componentes anti corrosión.

- Capa protectora de las válvulas.

  Protege las válvulas y evita que haya escapes de agua.

- Aislante de temperatura del tubo de desagüe.

- Resistencia (opcional).

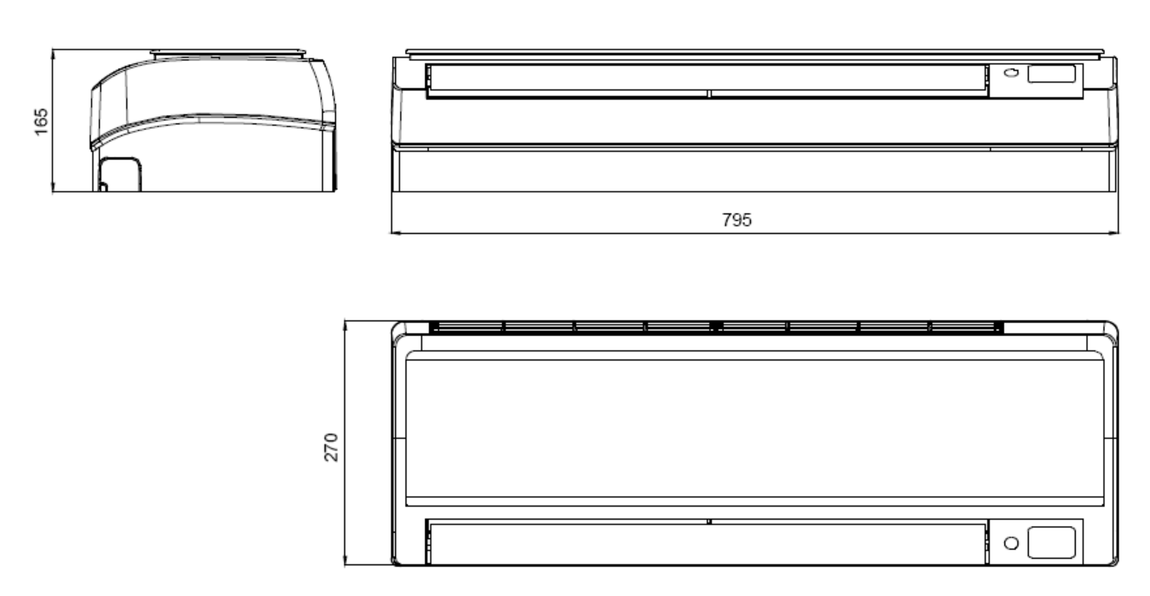
  El modo se puede cambiar por la temperatura interior.

- Funcionamiento de la calefacción a -15ºC.

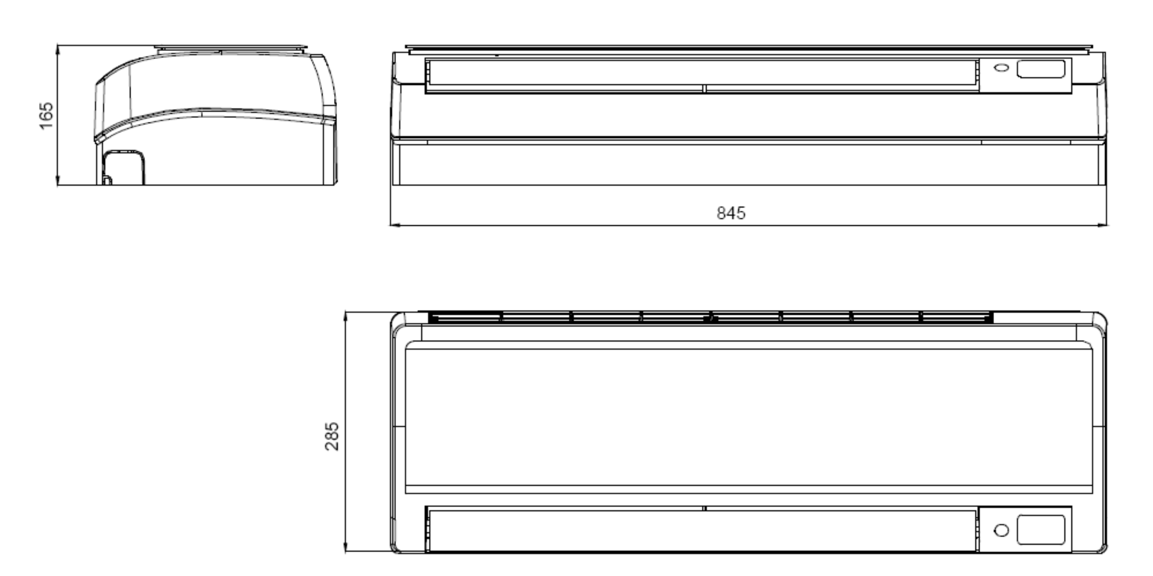
3.- Dimensiones.

3.1 Unidades interiores

KAY-DIM 26 HNA2



KAY-DIM 35 HNA2



3.2 Unidades exteriores

KAE-DI 26 HNA2 KAE-DI 35 HNA2

Lado gas
(Tuerca acamp. Ø 3/8" para modelo 26, Ø 1/2" para modelo 35)

Lumbrera de servicio

Lado líquido
(Campana Ø 1/4")

Esquema detalle de la pata

4.- Especificaciones.

Modelo unidad interior			KAY-DIM 26 HNA2	KAY-DIM 35 HNA2
Modelo unidad exterior			KAE-DI 26 HNA2	KAE-DI 35 HNA2
Alimentación		Ph-V-Hz	1-220/240V~,50Hz	1-220/240V~, 50Hz
Refrigeración	Capacidad	Btu/h	9000(3100~11200)	12000(4000~13800)
	Consumo	W	790(230~1080)	1080(350~1400)
	Corriente nominal	A	3.6(1.2~5.2)	4.9(1.7~6.5)
	EER		11.4, 3.34	11.1, 3.26
Calefacción	Capacidad	Btu/h	10000(3200~13000)	13000(4100~14500)
	Consumo	W	810(240~1320)	1050(360~1420)
	Corriente nominal	A	3.7(1.2~6.0)	4.7(1.8~6.6)
	COP		3.62	3.63
Extracción de humedad		L/h	0.86	1.2
Consumo máximo		W	1900	2550
Corriente máxima		A	10	12
Corriente de arranque		A	5.4	7.3
Compresor	Modelo		DA108X1C-20FZ3	DA108X1C-20FZ3
	Tipo		Rotativo	Rotativo
	Marca		TOSHIBA	TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	10900	10900
	Consumo	W	855	855
	Corriente nominal	A	5.3	5.3
	Corriente de bloqueo	A	10	10
	Protector térmico		CS-74	CS-74
	Condensador	.µF	No	No
	Aceite	.ml	480	480
Ventilador interior	Modelo		RPG20D	RPG20D
	Marca		Welling	Welling
	Consumo	W	38	38
	Condensador	µF	1.5	1.5
	Velocidad	r/min	1150/1000/850	1250/1050/900
Volumen aire interior		m^3/h	570/480/350	700/520/420
Nivel ruido interior		dB(A)	40/34/29	42/35/29
Unidad interior	Dimensiones (máquina)	mm	795*270*165	845*286*165
	Embalaje (máquina)	mm	850*340*285	905*355*285
	Peso (máquina)	kg	9.0/12.5	10.0/13.5
Ventilador exterior	Modelo		YDK24-6G	YDK24-6G
	Marca		Welling	Welling
	Consumo	W	59	59
	Condensador	µF	2.5	2.5
	Velocidad	r/min	800/550	800/550
Volumen aire exterior		m^3/h	1800	1800
Nivel ruido exterior		dB(A)	52	54
Unidad exterior	Dimensiones	mm	760*590*285	760*590*285
	Embalaje	mm	887*655*355	887*655*355
	Peso neto/bruto	kg	39.5/42.5	39.5/42.5
Refrigerante tipo/cantidad		g	1000	1230
Tuberías refrigerantes	Líquido / Gas	mm (pulg)	Φ6.35/Φ9.53	Φ6.35/Φ12.7
	Longitud máxima	m	15	15
	Máximo desnivel	m	8	8
Temperatura de funcionamiento		ºC	17 ~ 30	17 ~ 30
Temperatura ambiente		ºC	-15 ~ 50	-15 ~ 50

Estos datos sobre el diseño y especificaciones son susceptibles a cambios sin previo aviso para la mejora del producto.

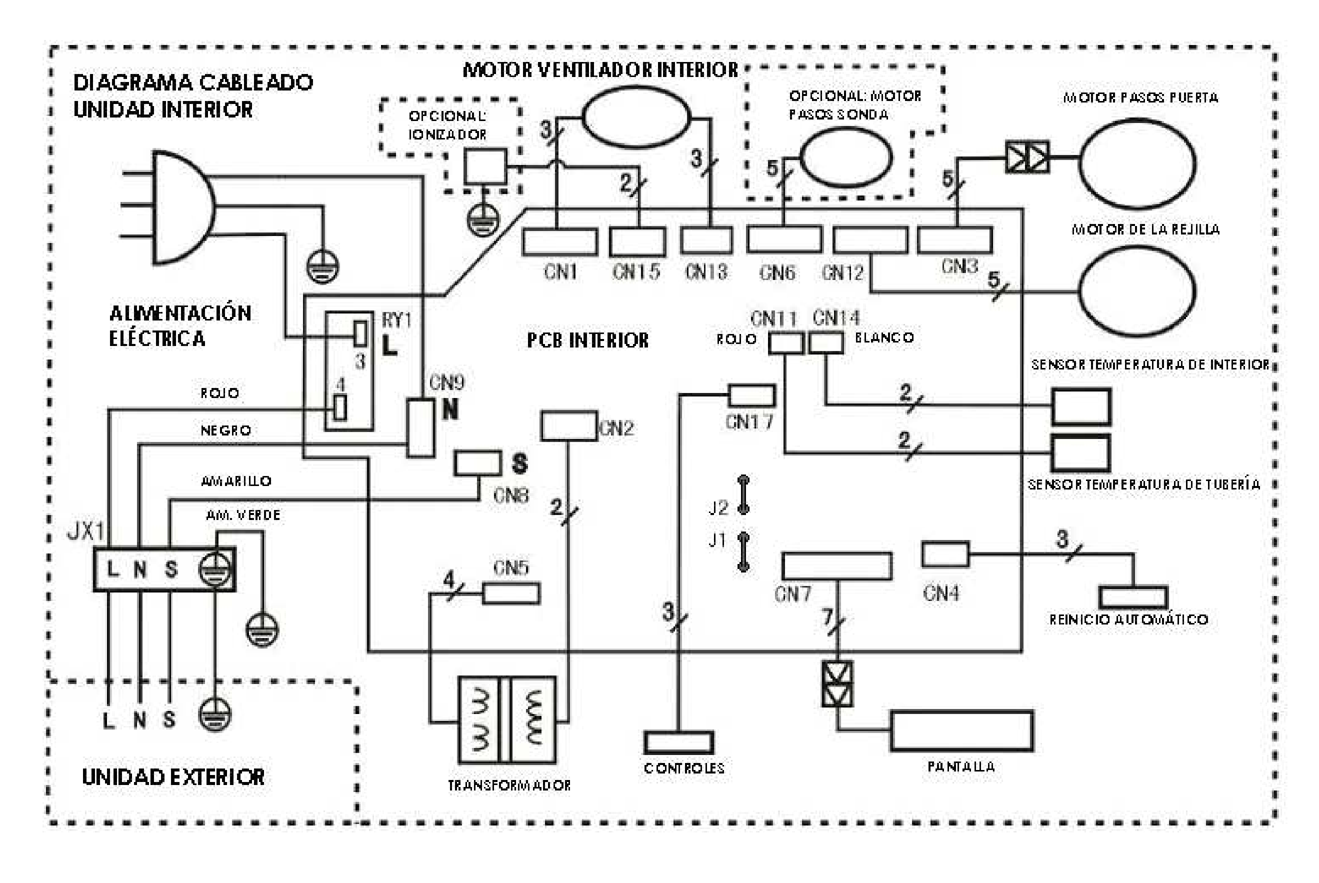
5.- Esquema del ciclo refrigerante.

UNIDAD INTERIOR
UNIDAD EXTERIOR
LADO LÍQUIDO
VÁLVULA DE RETENCIÓN
(SOLO MODELOS CON CALEFACCIÓN)
VÁLVULA DE 2 VIAS
TUBO CAPILAR
INTERCAMBIADOR DE CALOR (EVAPORADOR)
INTERCAMBIADOR DE CALOR (CONDENSADOR)
LADO GAS
VÁLVULA DE 3 VIAS
ACUMULADOR
VÁLVULA INVERSORA
(SOLO MODELOS CON CALEFACCIÓN)
COMPRESOR
REFRIGERACIÓN
CALEFACCIÓN

6.- Diagrama del cableado.

6.1 Unidad interior (sistema 1 x 1)

KAY-DIM 26 HNA2 KAY-DIM 35 HNA2



6.2 Unidad exterior (sistema 1 x 1)

KAE-DI 26 HNA2 KAE-DI 35 HNA2

SENSOR INTERCAMBIADOR DE CALOR
NEGRO
SENSOR AMBIENTE
BLANCO
SENSOR TEMPERATURA OLP
OPCIONAL: CALEFACTOR
CALEFACTOR2
CALEFACTOR1
ROJO
CN16
CN15
CN14
SENSOR DESAGÜE
AM/VER
AMARILLO
ROJO
TERMOSTATO
H
C
AZUL
MARRON
FUSE
ROJO
CN5
CN7
CN4
CN6
GRIS
AM/VER
L N S
L N S GND
UNIDAD INTERIOR
AM/VER
U V W
1 2 3
AZUL
ROJO
NEGRO
U V W
PCB GENERAL EXTERIOR
A
3 1 2
COMPRESOR
AM/VER
RY3
4
N-A
Ct1
AZUL
CN28
CN25
4-WAY
CN10
5
VENTILADOR EXTERIOR
N-B
CN3
CN1
CN2
AMARILLO
AMARILLO
REACTOR2 R6025
NARANJA
REACTOR1 R1310
NARANJA
ROJO
ROJO
NARANJA
AMARILLO
B
2 3
CONDENSADOR

6.3 Configuración de la unidad de Mono a Multi

Las unidades interiores Deco Inverter han sido especialmente diseñadas para ser utilizadas en modelos MULTI INVERTER y en conjuntos 1x1 Deco Inverter.
Siga las instrucciones que aparecen en el DIAGRAMA ELÉCTRICO (mostrado abajo) para configurar la unidad interior de MONO a MULTI (Fig. 22 y 23).

1) Quite cuidadosamente el panel frontal y la carcasa, retire la tapa del control electrónico aflojando los tornillos.
2) Quite el CABLE DE ALIMENTACIÓN del modelo MONO (Fig. 22).
3) Desconecte el cable rojo “L” conectado a “4” del panel “RY1” y conéctelo a “3” del panel de “RY1”.
4) Recoloque la tapa del control eléctrico y atorníllela, despegue el papel blanco que se encuentra sobre el interruptor y sitúelo en la posición MULTI (Vea Fig. 22).
5) Vuelva a colocar el panel frontal y la carcasa.
6) Ahora la unidad interior puede ser utilizada en conjuntos MULTI INVERTER. (Debido a esta modificación, la función auto-limpieza no estará disponible para los conjuntos MULTI INVERTER).

MODELOS 1X1

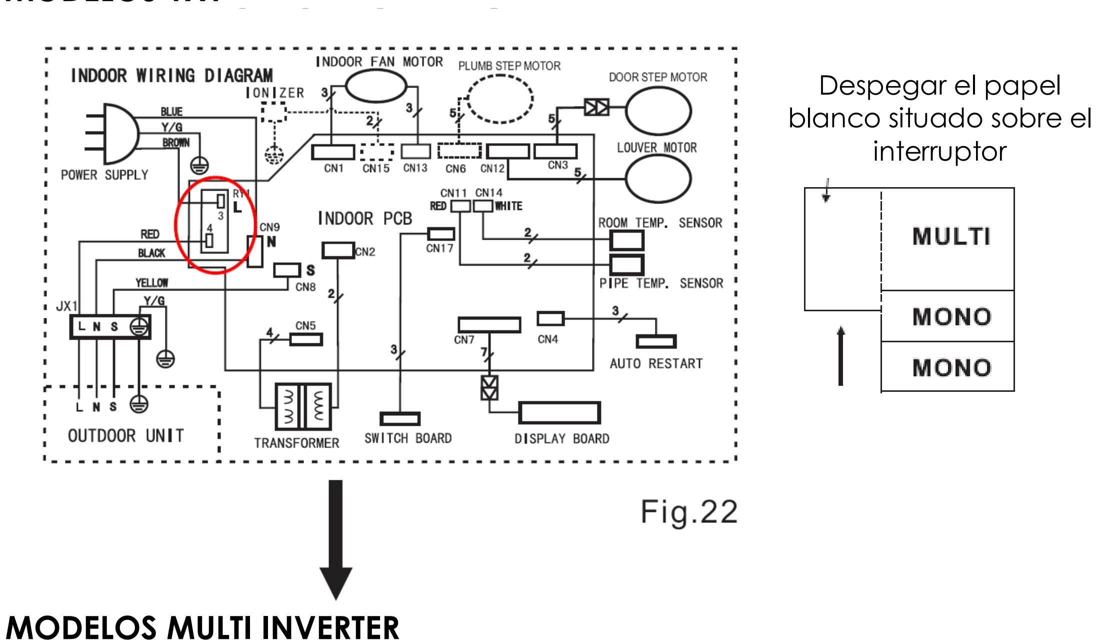
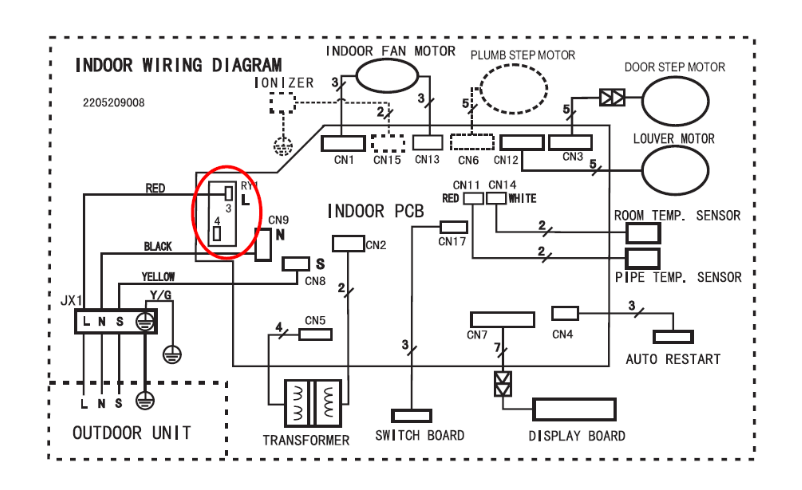


Fig.22

MODELOS MULTI INVERTER



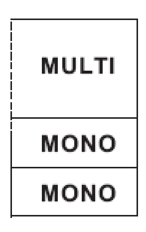


Fig.23

7.- Detalles de la instalación.

7.1 Tabla de pares de apriete para la instalación.

Diámetro exterior		Par
mm	pulgadas	Kgf.m
ϕ 6.35	1/4	1.8
ϕ 9.52	3/8	4.2
ϕ 12.7	1/2	5.5

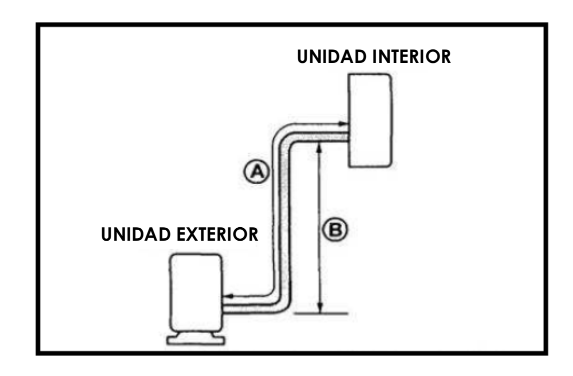
7.2 Conexión de los cables.

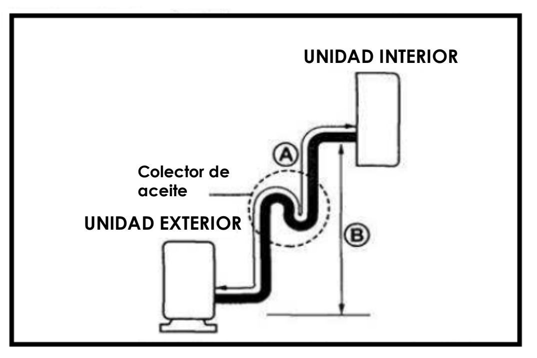
El cable de alimentación eléctrica se debe escoger de acuerdo a la siguiente tabla de especificaciones:

	Categorías	
Unidad	KAY-DIM 26	KAY-DIM 35
mm²	2.5	2.5

7.3 Longitud y desnivel de la tubería.

Capacidad Btu/h	Dimensiones tubería		Longitud estándar (m)	Desnivel máximo B (m)	Longitud máxima A (m)	Refrigerante añadido (g/m)
	Gas	Líquido				
9K	3/8" (ϕ 9.52)	1/4" (ϕ 6.35)	5	8	15	30
12K	1/2" (ϕ 12.7)	1/4" (ϕ 6.35)	5	8	15	30





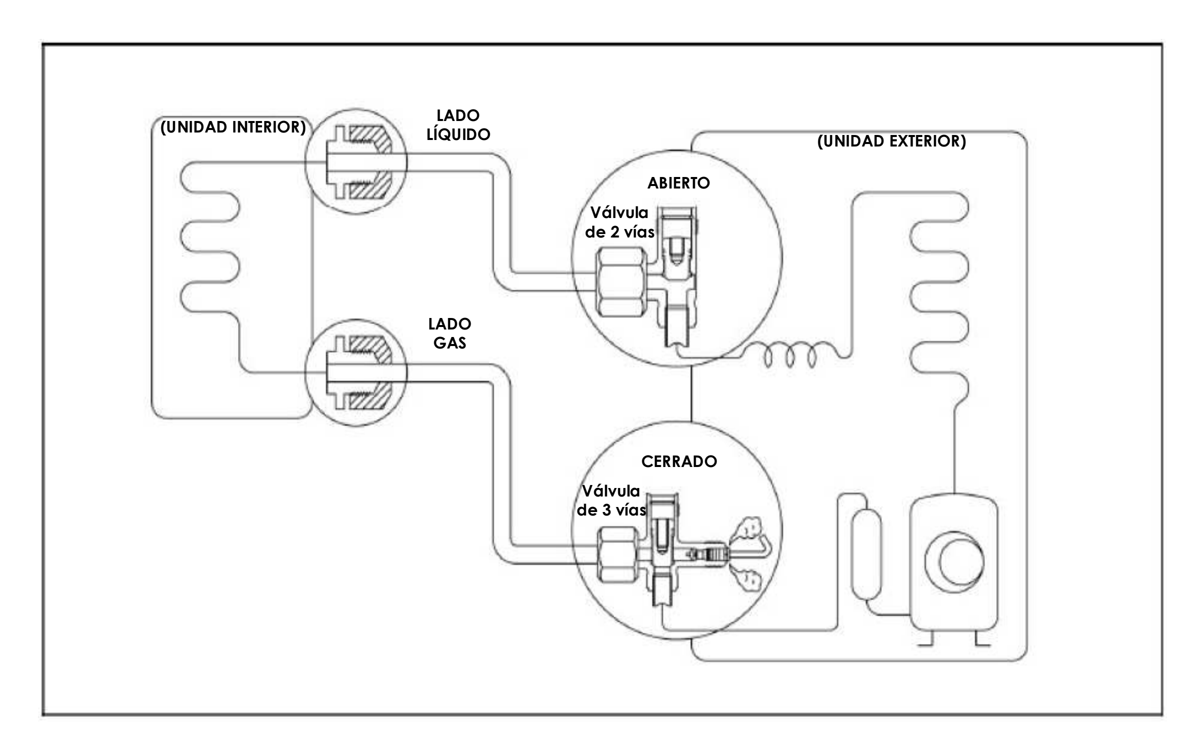
Precauciones:
La capacidad se basa en la longitud estándar y la máxima longitud permitida en la fiabilidad de la instalación. Se debería instalar un colector de aceite cada 5-7 metros.

7.4 Purga de aire de la tubería y de la unidad interior.

Herramientas necesarias:
Llave de casquillo hexagonal, llave ajustable, llaves de torsión, llave para sujetar los empalmes, y detector de escapes de gas.

Nota:
Se debe purgar el aire de la unidad interior y de la tubería. Si queda aire en la tubería de refrigeración, ello afectará al compresor, reducirá la capacidad refrigerante y puede causar un mal funcionamiento del equipo.

Asegúrese de evitar los escapes de gas del ciclo de refrigeración mediante el uso de una llave de torsión apretando la tapa de la lumbrera de servicio (después de haberla usado).



Procedimiento:

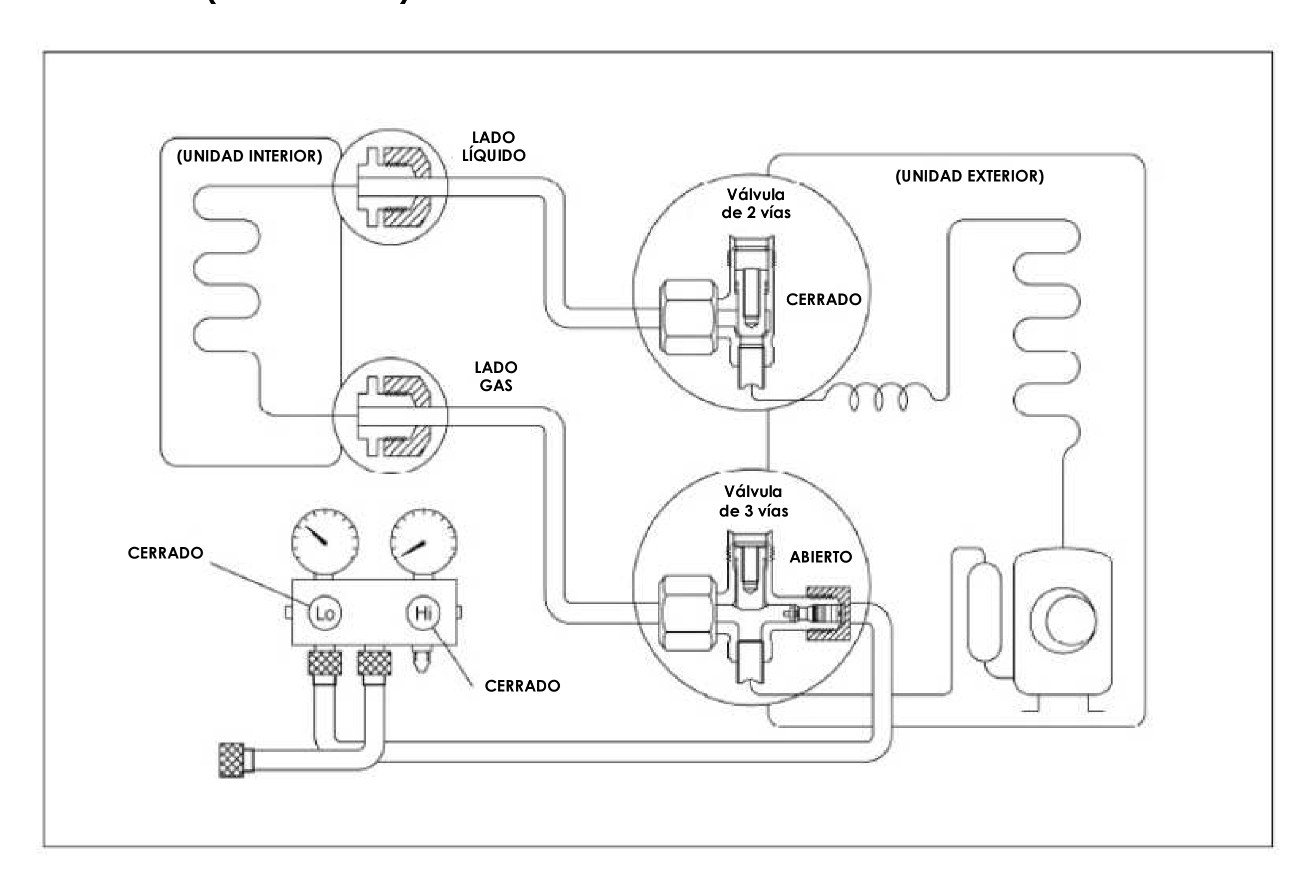
1) Compruebe nuevamente las conexiones de las tuberías.
2) Abra el vástago de la válvula de 2 vías aproximadamente 90° en sentido contrario a las agujas del reloj, espere 10 segundos y luego póngala en posición cerrada. Asegúrese de que usa una llave hexagonal para accionar el vástago de la válvula.
3) Compruebe que no haya escapes de gas.
4) Purgue el aire del sistema. Ponga la válvula de 2 vías en posición abierta y retire la tapa de la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías. Usando la llave hexagonal para apretar el pasador del núcleo de la válvula, descargue durante tres segundos y espere luego durante un minuto.
5) Utilice la llave de torsión para apretar la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 1,8 kgf.m (18n.m).
6) Ponga la llave de 3 vías en posición abierta.
7) Monte las tuercas de vástago de válvula en las válvulas de 2 y 3 vías.

8) Compruebe que no hay escapes de gas. En este punto, compruebe especialmente si hay escapes de gas en las tuercas de las válvulas de 2 y 3 vías, y en la lumbrera de servicio.

Precauciones:

Si se descubre un escape de gas en el paso 3 anterior, tome las siguientes medidas.
Si el escape cesa cuando se aprietan más las conexiones de la tubería, continúe a partir del paso (4).
Si el escape no cesa cuando se reaprietan las conexiones, repare el punto del escape, descargue todo el gas por la lumbrera de servicio y luego vuelva a cargar la cantidad especificada de gas desde el cilindro de gas.

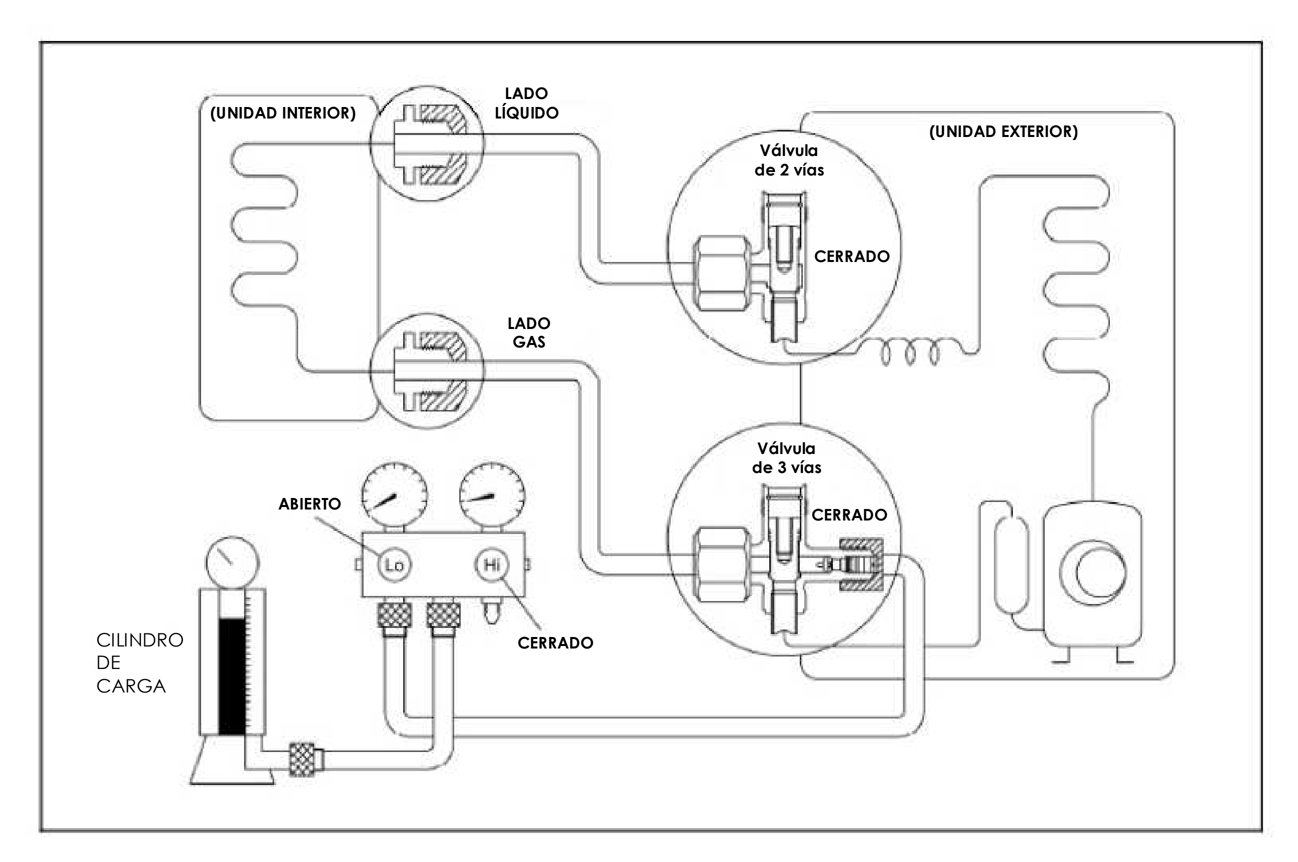
7.5 Bombeo (reinstalación)



Procedimiento:

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están puestas en posición abierta.
   Desmonte las tapas de vástago de válvula y confirme que los vástagos de válvula están en posición abierta.
   Asegúrese de que usa una llave hexagonal para accionar los vástagos de válvula.
2) Accione la unidad durante unos 10 o 15 minutos.
3) Pare el equipo y espere 3 minutos, luego conecte el mecanismo de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
4) Conecte el manguito de carga con su clavija a la lumbrera de servicio de gas.
5) Purgue el aire del manguito de carga.
   Abra ligeramente la válvula de baja presión del equipo de carga para purgar el aire del manguito de carga.
6) Ponga la válvula de 2 vías en posición cerrada.
7) Encienda el aire acondicionado en el modo de refrigeración y párelo cuando el manómetro indique 0,1 MPa.
8) Ponga inmediatamente la válvula de 3 vías en posición cerrada.
   Hágalo rápidamente de forma que el manómetro acabe indicando 0,3 a 0,5 MPa.
   Desconecte el equipo de carga y monte las tuercas de las válvulas de 2 y 3 vías y las tapas de las lumbreras de servicio.
   Use una llave de torsión para apretar la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 1,8 kgf.n.
   Asegúrese de comprobar que no haya escapes de gas.

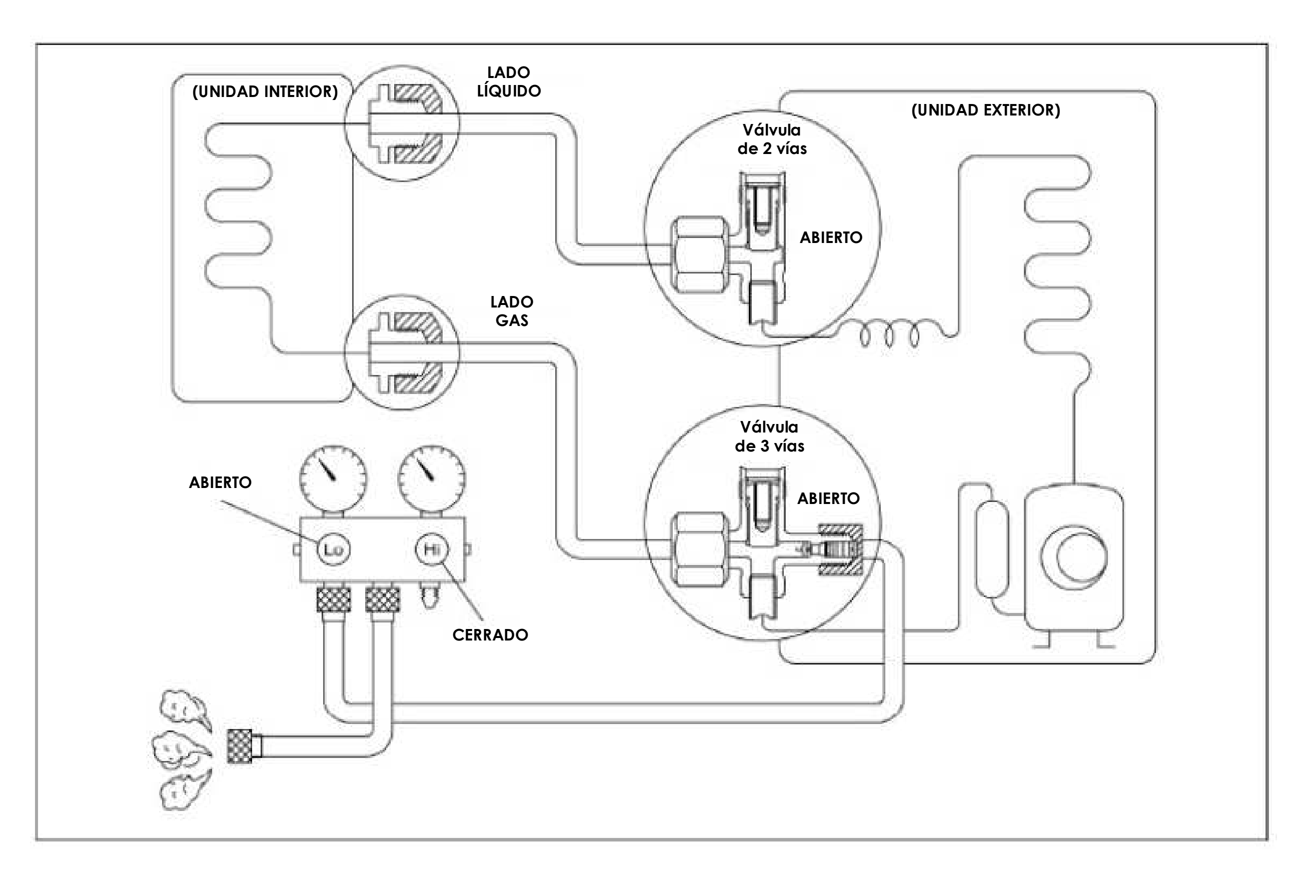
7.6 Purga de aire (Re-instalación)



Procedimiento:

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están en posición cerrada.
2) Conecte el equipo de carga y el cilindro de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
   Deje cerrada la válvula del cilindro de carga.
3) Purga de aire.
   Abra las válvulas del cilindro de carga y del equipo de carga. Purgue el aire aflojando la tuerca abocardada de la válvula de 2 vías aprox. 45° durante 3 segundos y luego cerrándola 1 minuto; repítalo 3 veces.
   Después de purgar el aire, apriete con una llave de torsión la tuerca abocardada de la válvula de 2 vías.
4) Compruebe que no hay escapes de gas.
   Compruebe que en las conexiones abocardadas no haya escapes de gas.
5) Descargue el refrigerante.
   Cierre la válvula del cilindro de carga y descargue el refrigerante hasta que el manómetro indique 0,3 a 0,5 MPa.
6) Desconecte el equipo de carga y el cilindro de carga, y ponga las válvulas de 2 y 3 vías en posición abierta.
   Asegúrese de usar una llave hexagonal para accionar los vástagos de válvula.
7) Monte las tuercas de vástago de válvula y la tapa de la lumbrera de servicio.
   Asegúrese de usar una llave de torsión para apretar la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 18 N.m.
   Asegúrese de comprobar que no hay escapes de gas.

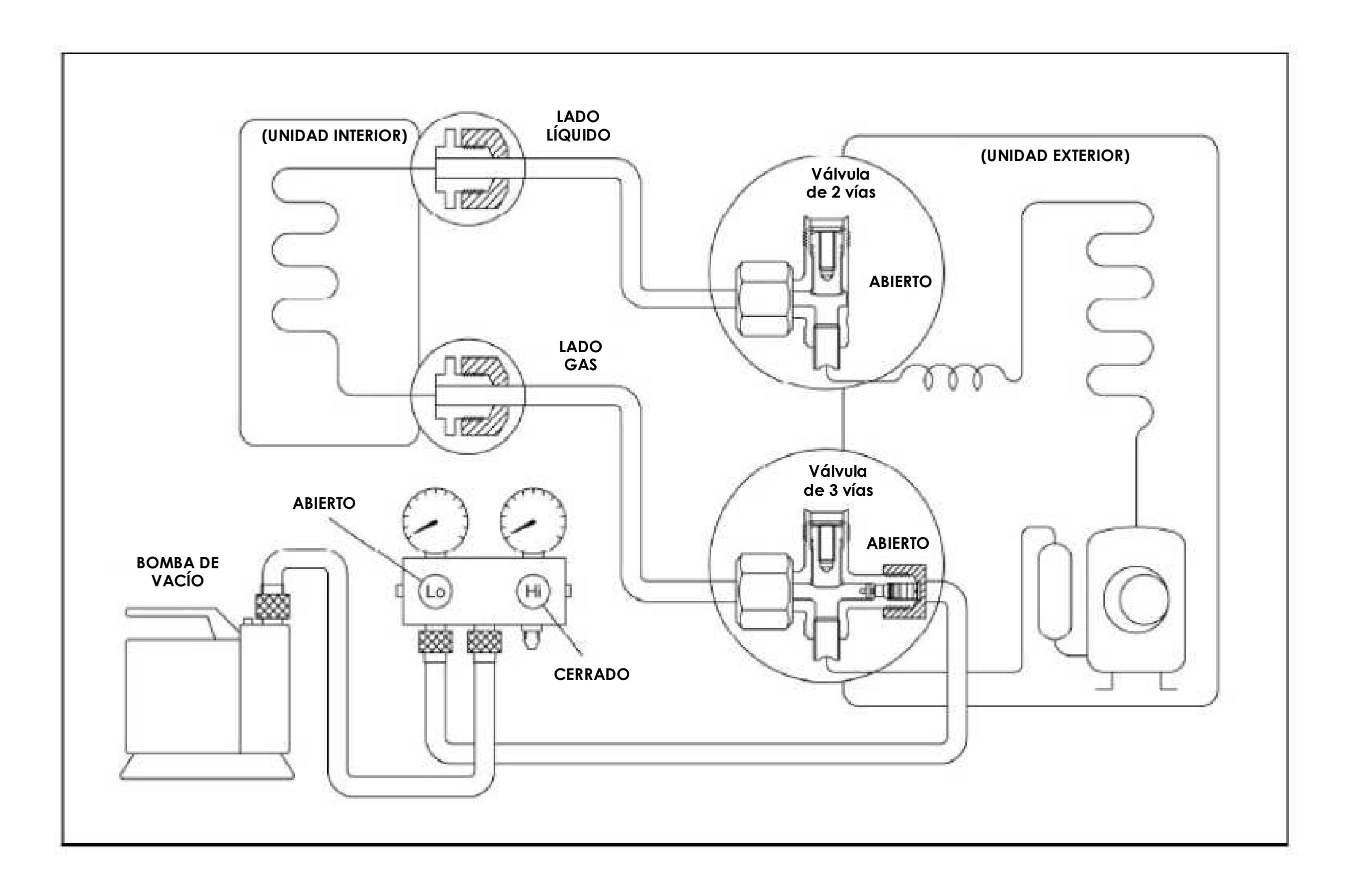
7.7 Equilibrado de refrigerante de las válvulas de 2 y 3 vías



Procedimiento:

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están en posición abierta.
2) Conecte el equipo de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías. Deje cerrada la válvula del equipo de carga. Conecte el manguito de carga con la clavija en la lumbrera de servicio.
3) Abra las válvulas (lado inferior) del equipo de carga y descargue el refrigerante hasta que el manómetro indique 0,05 a 0,1 MPa. Si no hay aire en el ciclo de refrigeración, (la presión, cuando el aire acondicionado no está en marcha es superior a 0,1 MPa) descargue el refrigerante hasta que el manómetro indique 0,05 a 0,1 MPa. Si este es el caso, no hará falta una evacuación. Descargue el refrigerante gradualmente; si es descargado demasiado bruscamente, se descargará el aceite de refrigeración.

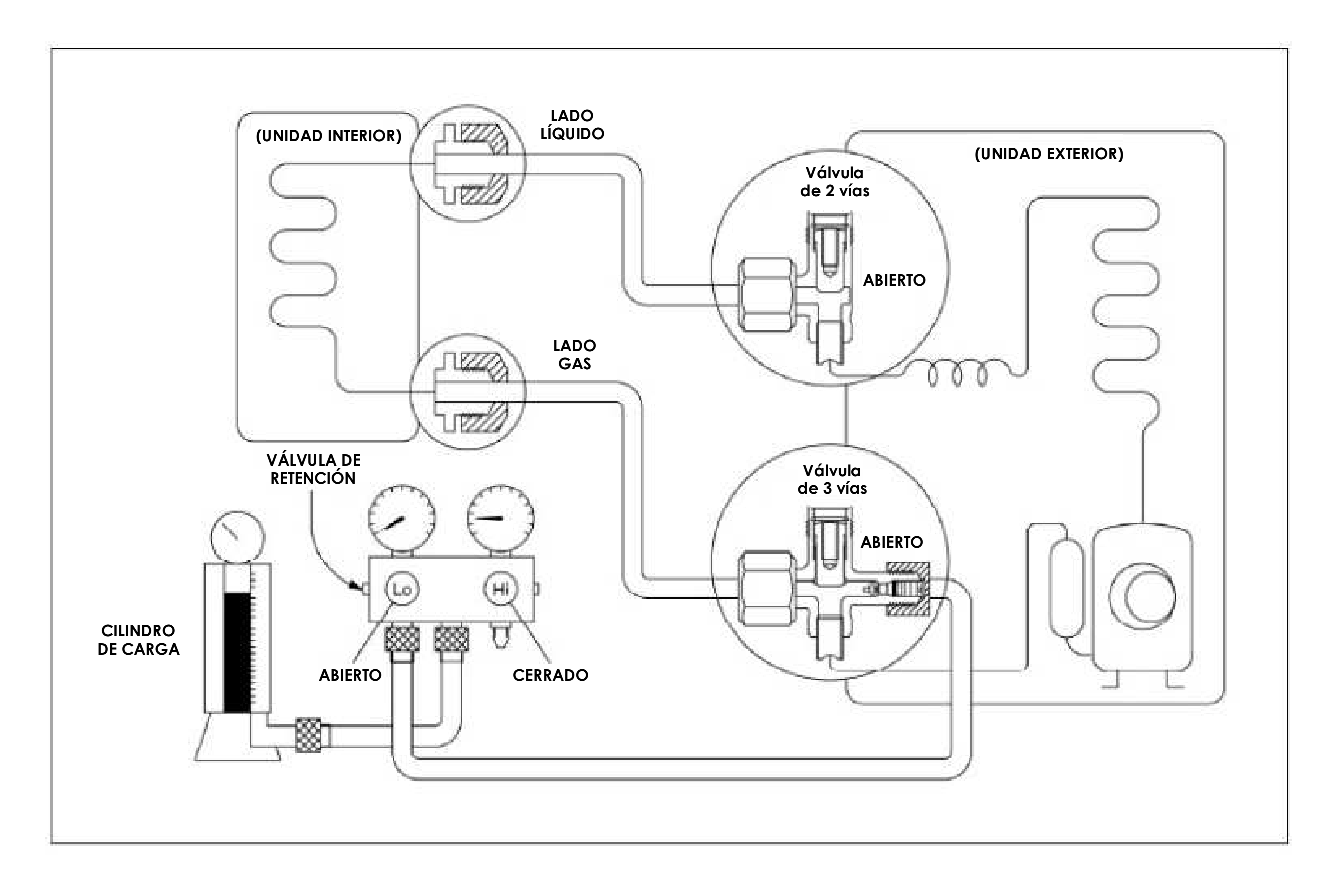
7.8 Evacuación



Procedimiento:

1) Conecte la bomba de vacío al manguito central del equipo de carga.
2) Evacue durante aproximadamente una hora.
   Compruebe que la manecilla del manómetro se ha desplazado hasta -0,1 Mpa (-76 cmHg) (vacío de 4 mmHg o menos).
3) Cierre la válvula (lado inferior) del equipo de carga, pare la bomba de vacío y compruebe que la manecilla del manómetro no se mueve (en unos 5 minutos después de parar la bomba de vacío).
4) Desconecte el manguito de carga de la bomba de vacío.
   Cambie el aceite de la bomba de vacío si éste se ha ensuciado o vaciado, vuelva a llenar según sea necesario.

7.9 Carga de gas

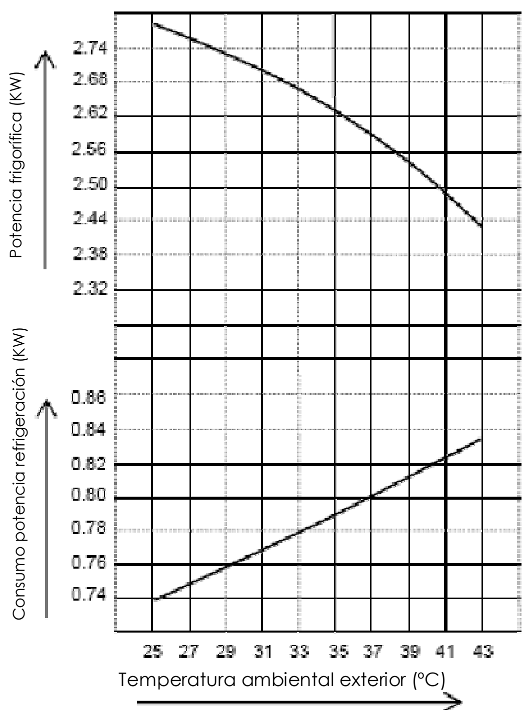


1) Conecte el manguito de carga al cilindro de carga.
   Acople el manguito de carga que ha desconectado de la bomba de vacío a la válvula de la base del cilindro.
2) Purgue el aire del manguito de carga.
   Abra la válvula de la base del cilindro y apriete la válvula de retención del equipo de carga para purgar el aire (tenga cuidado con el líquido refrigerante).
3) Abra las válvulas (lado inferior) del equipo de carga y cargue el sistema con líquido refrigerante.
   Si el sistema no puede ser cargado con la cantidad especificada de refrigerante, se le puede cargar un poco cada vez (aproximadamente 150 g cada vez) mientras se hace funcionar el aire acondicionado en el modo refrigeración; si una vez no es suficiente, espere aproximadamente un minuto y luego repita el procedimiento (pasador de bombeo).
4) Desconecte inmediatamente el manguito de carga de la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
   El parar esta vía permitirá la descarga del refrigerante.
   Si el sistema ha sido cargado con líquido refrigerante mientras estaba en funcionamiento el aire acondicionado, desconecte el aparato antes de desconectar el manguito.
5) Monte las tapas de vástagos de válvula y la lumbrera de servicio.
   Apriete con una llave de torsión la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 18N.m.
   Asegúrese de comprobar que no haya escapes de gas.
6) Las unidades disponen de una carga de refrigerante suficiente para 5 mts. de instalación. En caso de instalar más metros de tubería, se deberá añadir la carga necesaria en función del diámetro de la tubería de líquido.

8.- Características operativas

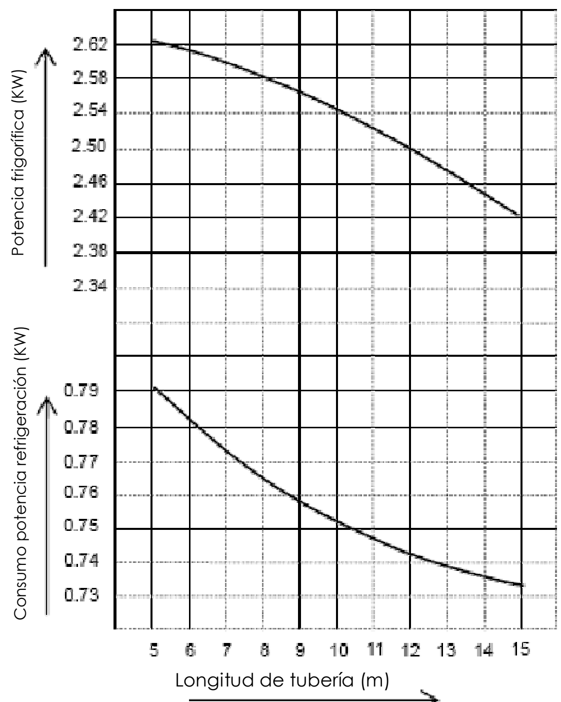
8.1 KAY-DIM 26 HNA2

Características en modo refrigeración



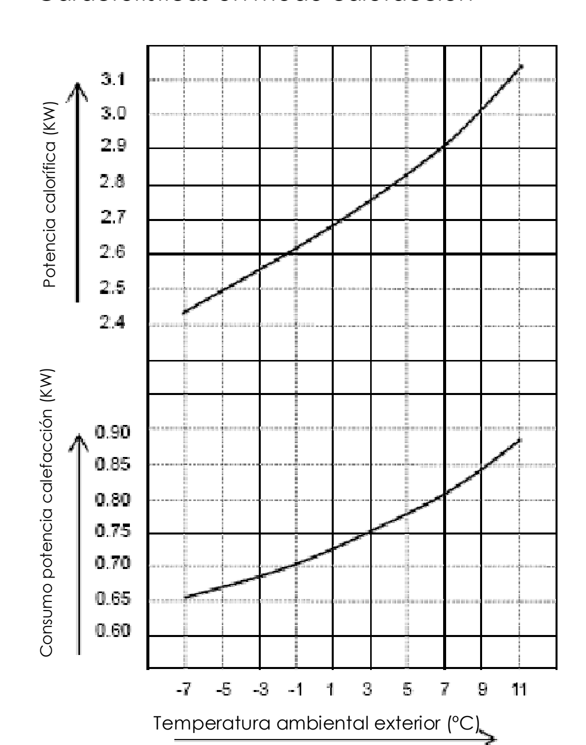
Nota: Temperatura interior: 27/19ºC
Velocidad ventilador interior: alta
Longitud tubería: 5 m

Características de longitud tubería (Refrigeración)



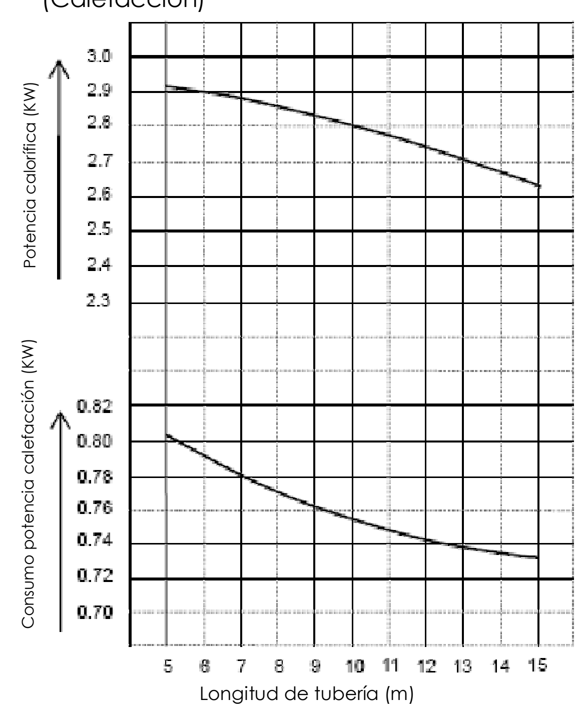
Nota: Temperatura interior: 27/19ºC
Temperatura exterior: 35ºC
Velocidad ventilador interior: alta

Características en modo calefacción



Nota: Temperatura interior: 20ºC
Velocidad ventilador interior: alta
Longitud tubería: 5 m

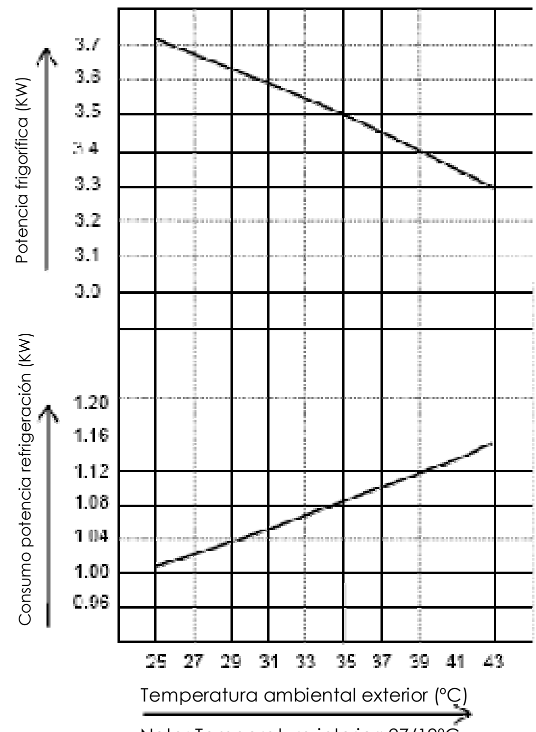
Características de longitud tubería (Calefacción)



Nota: Temperatura interior: 20ºC
Temperatura exterior: 7/6ºC
Velocidad ventilador interior: alta

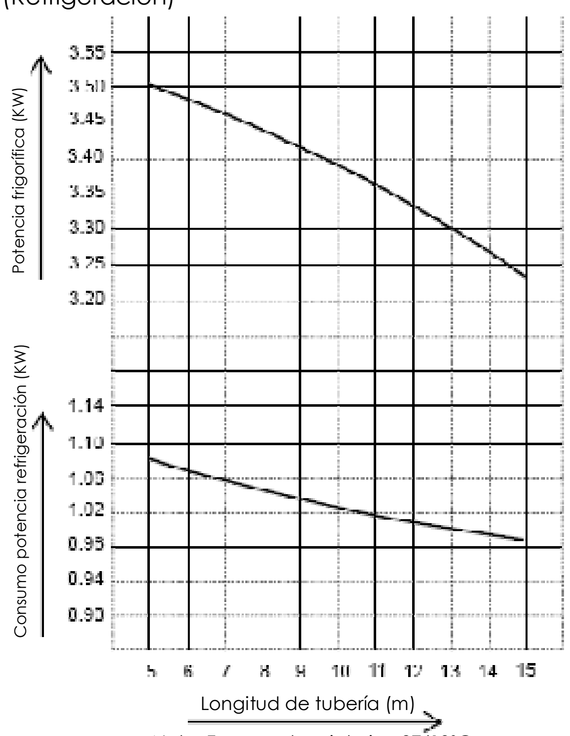
8.2 KAY-DIM 35 HNA2

Características en modo refrigeración



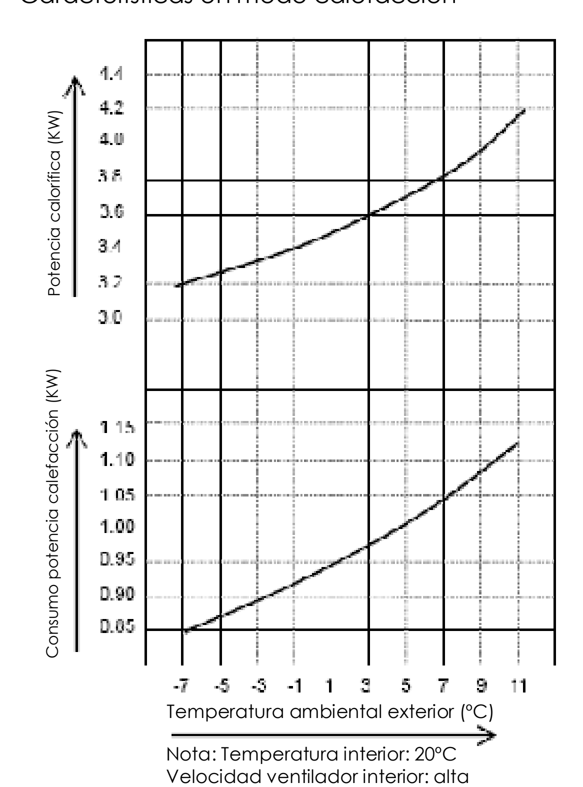
Nota: Temperatura interior: 27/19°C
Velocidad ventilador interior: alta
Longitud tubería: 5 m

Características de longitud tubería (Refrigeración)



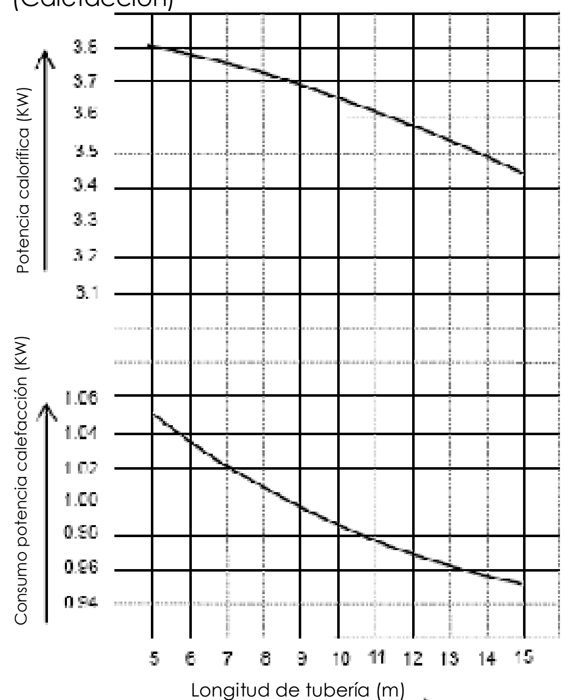
Nota: Temperatura interior: 27/19°C
Temperatura exterior: 35°C
Velocidad ventilador interior: alta

Características en modo calefacción



Nota: Temperatura interior: 20°C
Velocidad ventilador interior: alta
Longitud tubería: 5 m

Características de longitud tubería (Calefacción)



Nota: Temperatura interior: 20°C
Temperatura exterior: 7/6°C
Velocidad ventilador interior: alta

9. - Funciones electrónicas

9.1 Simbología:

T1: Temperatura ambiente interior
T2: Temperatura de la tubería del intercambiador de calor interior
T3: Temperatura de la tubería del intercambiador de calor exterior
T4: Temperatura ambiente exterior

9.2 Funciones de pantalla:

9.2.1 Explicación de los símbolos de la pantalla interior:



INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO
Este indicador parpadea tras poner en marcha la unidad y se mantiene encendido mientras ésta siga en funcionamiento.

INDICADOR AUTO
Este icono se mantendrá encendido mientras la unidad funcione en modo automático.

ICONO TEMPORIZADOR
Este indicador se enciende cuando se activa y desactiva el temporizador.

LUZ INDICADORA IONIZADOR (AIRE LIMPIO)
Se enciende con la función AIRE LIMPIO, el Ionizador genera abundantes aniones para llenar la habitación con aire fresco y natural.

INDICADOR PRE-DEF
Este indicador se ilumina cuando el aire acondicionado desescarcha de forma automática o cuando la función de aire caliente está activada en el modo calefacción.

LUZ INDICADORA TURBO
Se enciende cuando se selecciona la función turbo en funcionamiento del modo refrigerante o en el modo de calefacción.

INDICADOR DE FRECUENCIA
Este indicador solo aparece cuando está en marcha el compresor e indica la frecuencia actual de funcionamiento.

INDICADOR DE TEMPERATURA
Normalmente muestra los ajustes de temperatura. Al cambiar el ajuste de temperatura el indicador parpadea durante 20 segundos. Muestra la temperatura del recinto cuando el aire acondicionado está en modo sólo ventilador. Cuando se apaga el equipo, vuelve a sus ajustes originales de fábrica y también muestra los códigos de malfuncionamiento o el código de protección.

INDICADOR DE VELOCIDAD DEL VENTILADOR
Muestra la velocidad seleccionada para el ventilador:
- Auto (nada)
- Tres niveles de velocidad: BAJO – MEDIO – ALTO.

9.3 Protecciones

9.3.1 Retraso de tres minutos al reiniciar el compresor.

9.3.2 Protección de la temperatura de la parte superior del compresor.

9.3.3 Si la temperatura del la parte superior del compresor supera los 115ºC y el protector de sobrecarga se ha cortado, el equipo se parará. Cuando se restablece el protector y se cierra (a menos de 100ºC) el compresor se reinicia, aunque deberán transcurrir tres minutos de seguridad antes de que vuelva a ponerse en marcha.

9.3.4 Protección de temperatura de la salida de compresor. Si la temperatura de salida del compresor es superior a 115ºC y se mantiene así por lo menos 5 segundos, el compresor se parará y no se restablecerá hasta que la temperatura de salida sea inferior a 90ºC.

9.3.5 Protección del módulo de convertidor. La propia protección del módulo de convertidor tiene una función de protección contra la intensidad, la tensión y la temperatura. Si se activan estas protecciones, aparece el código correspondiente en el LED de la unidad interior.

9.3.6 Protección de sensor de circuito abierto y desconexión.

9.3.7 Velocidad de ventilador fuera de control. Cuando la velocidad del ventilador interior es demasiado baja (inferior a 300 rpm durante 60 segundos), el equipo se para y el LED muestra información del fallo sin poder volver automáticamente al funcionamiento normal.

9.3.8 Aviso de error señal cruce cero. Si se producen 20 alternancias de la señal cruce cero, ello es incorrecto; el grupo se para y el LED muestra información de fallo. Después de reanudar, el motor vuelve a girar. El espaciado de la señal cruce cero es de 6-13 ms.

9.3.9 Función de encendido retrasado del ventilador interior.

9.3.10 En todos los modos, cuando se conectan los equipos, el ventilador interior puede empezar a funcionar 10 segundos después de la activación de la rejilla de distribución.

9.3.11 Función de precalentamiento del compresor.

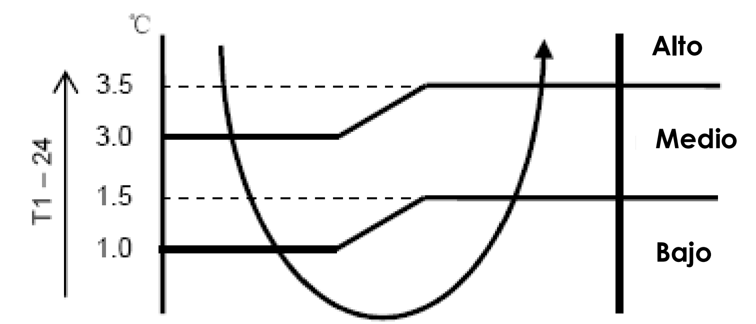
1) Condiciones para la activación del precalentamiento:
   Si T4 (temperatura ambiente exterior) < 3°C y la máquina se conecta de nuevo a la corriente.
   Si T4 < 3°C y el compresor ha estado parado por más de 3 horas, funcionará la resistencia del compresor.
2) Modo de precalentamiento:
   Una débil corriente pasa por la bobina del compresor desde el terminal de cableado del compresor, con lo que el compresor es calentado sin estar en funcionamiento.
3) Condiciones de paro del precalentamiento:
   Si T4 > 5°C o el usuario conecta la máquina y el compresor funciona, se detiene la función de precalentamiento.

9.3.12 Resistencia del compresor.
Si la temperatura exterior (detectada por el termostato exterior) es inferior a 5°C, el termostato se cierra y la resistencia del compresor empieza a funcionar. Si la temperatura exterior es superior a 15°C, el termostato se abre y la resistencia del compresor deja de funcionar.

9.4 Modo sólo ventilador

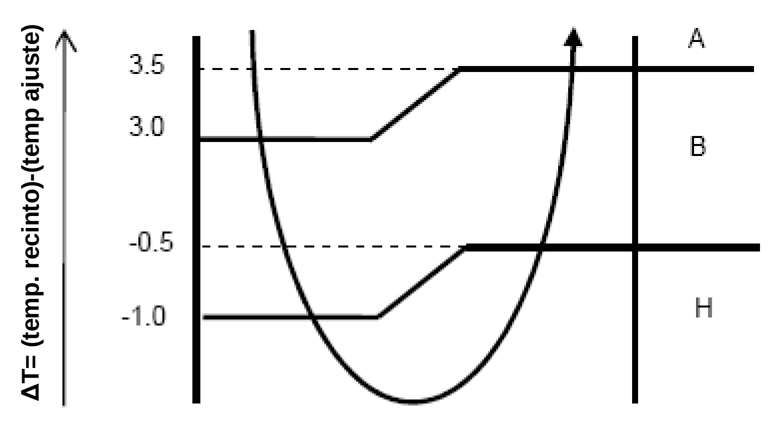
9.4.1 La función de ajuste de temperatura se desactiva y no se muestra ninguna selección de temperatura.
En este modo, la acción del la rejilla distribuidora es la misma que en modo refrigeración.

– La acción de ventilador automático en modo sólo ventilador es la misma que la de ventilador automático en modo refrigeración con temperatura de ajuste de 24°C.



9.5 Modo refrigeración

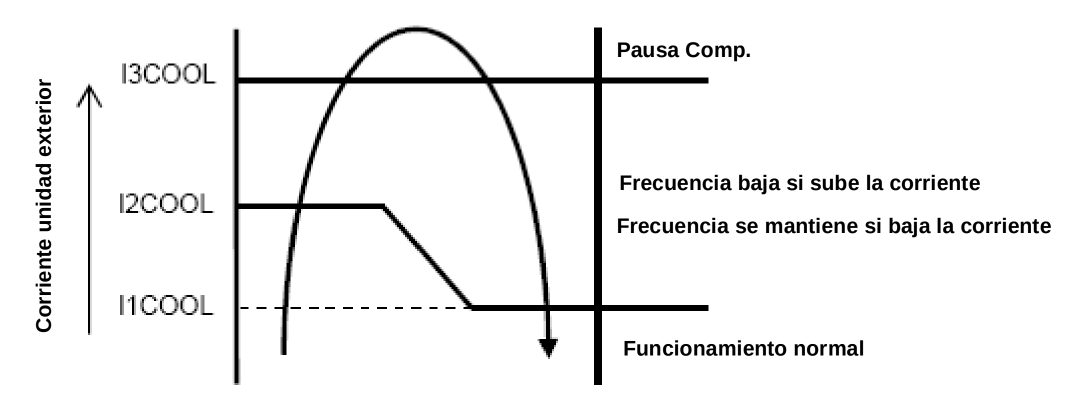
9.5.1 La frecuencia operativa del compresor tras la puesta en marcha sigue la norma siguiente.



Cuando la máquina está funcionando y ΔT= (Temp. recinto)-(Temp. ajuste) cambia, la frecuencia del compresor aumentará o descenderá un grado (7 minutos después de la puesta en marcha).
Después de la puesta en marcha, si ΔT permanece en una zona durante 3 minutos, la frecuencia cambiará del modo siguiente:
Zona A: La frecuencia de la corriente aumenta un grado hasta el grado máximo.
Zona B: Se eleva, mantiene o baja la frecuencia del compresor.
Zona H: El compresor se para después de funcionar a la frecuencia mínima durante 60 minutos o bien que ΔT sea inferior a -2°C.

9.5.2 Función anticongelante del intercambiador de calor interior.
Si T2 es inferior a 0°C, el compresor se para y vuelve a funcionar cuando T2>5°C.

9.5.3 Control de la intensidad de corriente de la unidad exterior en modo refrigeración (vea la tabla de parámetros)



Observaciones:

Modelo	I1COOL	I2COOL	I3COOL
KAY-DIM 26	5.0 A	6.5 A	7.5 A
KAY-DIM 35	5.2 A	6.4 A	7.5 A





9.5.4 Función de prueba de la capacidad nominal

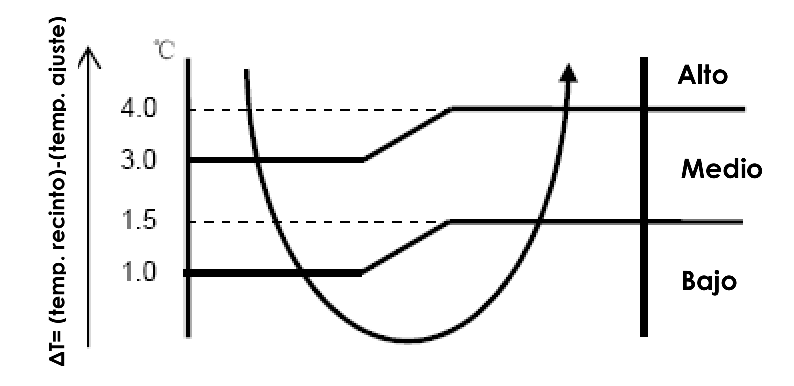
1) Ajuste la unidad interior con el control remoto así: ventilador alta velocidad, 17ºC en modo refrigeración, luego pulse el botón TURBO del control 6 veces o más durante unos 10 segundos (asegúrese de que la unidad interior recibe estas señales), la máquina funcionará en modo de prueba de capacidad nominal, el zumbador hará un sonido "di" durante 2 segundos ininterrumpidamente. Así mismo, el ventilador interior cambiará a velocidad nominal, la frecuencia del compresor se fijará en el valor nominal. Si no se cumple alguna de las condiciones anteriores, la máquina no se puede poner en modo de prueba de capacidad nominal.
2) La máquina saldrá del modo de prueba de capacidad nominal si ha estado operativa durante 5 horas, se ha cambiado la velocidad de ventilador o se ha seleccionado la temperatura.

9.5.5 Función turbo (pulse el botón TURBO del control remoto)

1) Se eleva la frecuencia de la corriente a un grado superior
2) El ventilador interior gira a velocidad turbo
3) Después de 30 minutos en este modo, la máquina volverá a su modo seleccionado con anterioridad.

9.5.6 Condiciones de funcionamiento del ventilador interior

1) En modo refrigeración, el ventilador interior funciona sin interrupción, y su velocidad se puede seleccionar como alta, media, baja o automática.
2) El ventilador automático en modo refrigeración actúa del modo siguiente:



9.5.7 Función de protección de alta temperatura del condensador (en modo refrigeración y modo de deshumidificación)
Si T3 >60ºC durante 5 segundos, el compresor se para inmediatamente y volverá a funcionar hasta que T3<52ºC.

9.6 Modo de deshumidificador

9.6.1 La velocidad de ventilador interior se establece en nivel de brisa y no se puede cambiar. El ángulo horizontal es el mismo que en el modo refrigeración.

9.6.2 Protección de baja temperatura del recinto
En el modo de deshumidificación, si la temperatura del recinto es inferior a 10ºC, el compresor se parará y no volverá a funcionar hasta que la temperatura suba a 12ºC.

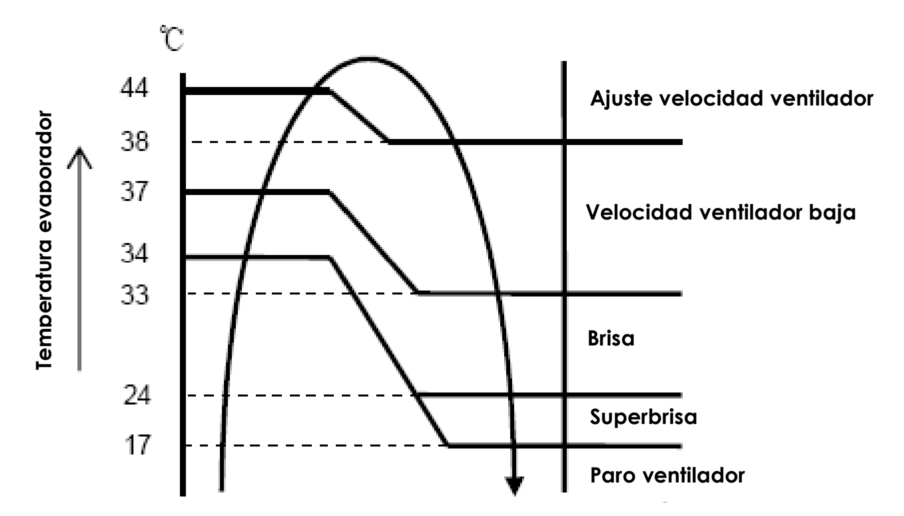
9.6.3 La protección de anticongelación del evaporador, la protección de alta temperatura del condensador y el límite de frecuencia del grupo exterior son válidos, y son los mismos que en el modo refrigeración.

9.6.4 La acción horizontal de la rejilla distribuidora es la misma que en el modo refrigeración.

9.7 Modo calefacción

9.7.1 Acción del ventilador interior

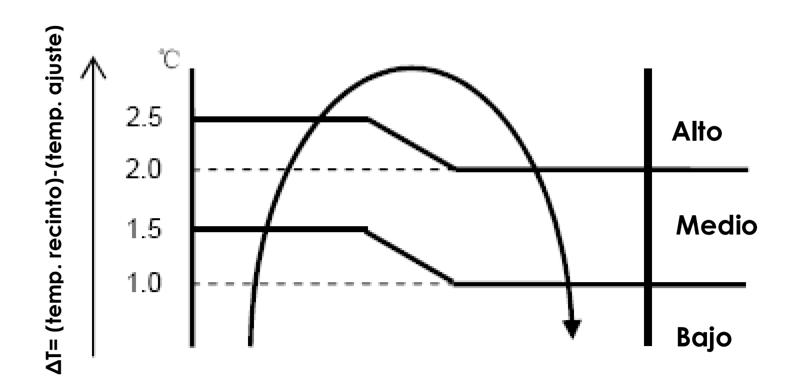
1) Función anti-viento frío



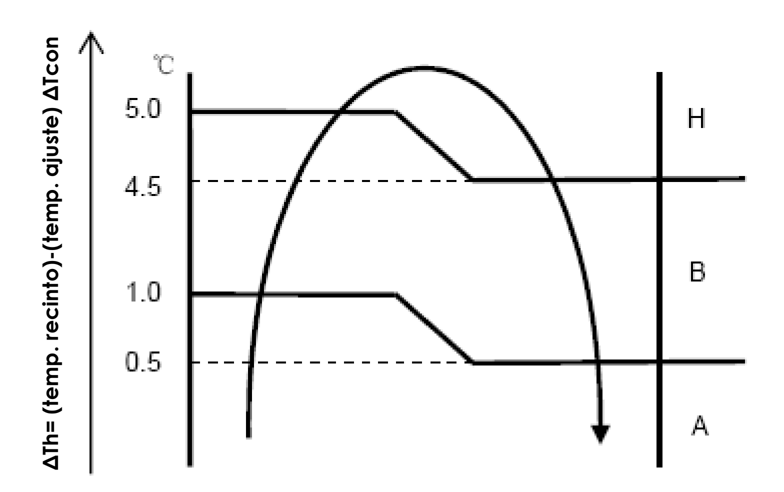
2) Si el compresor se para a causa de la subida de la temperatura del recinto, el ventilador interior será forzado a funcionar 127 segundos con brisa. Durante este período, se desactiva el anti-viento frío. Después, vuelve a estar disponible la función anti-viento frío.

3) Si la máquina funciona en modo de prueba de la capacidad nominal, el ventilador interior funciona con velocidad nominal y se desactiva el anti-viento frío.

9.7.2 La velocidad de ventilador interior se puede fijar como alta, media, baja o auto, pero la función anti-viento frío es preferencial.
Acción del ventilador interior en modo auto en calefacción.



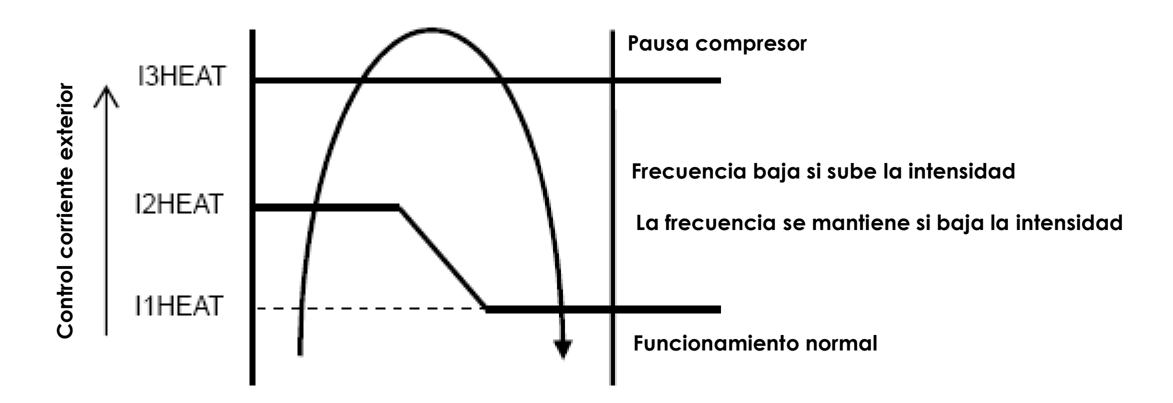
9.7.3 La frecuencia de trabajo del compresor después de la puesta en marcha sigue la norma siguiente:



Nota: ΔTcon se puede cambiar entre 0,-2,-4°C, por defecto es 0°C.

Cuando funciona la máquina, si ΔTh permanece en una zona durante 3 minutos, la frecuencia cambia de la siguiente forma:
Zona A: Eleva la frecuencia de corriente en un grado, y no para hasta el grado máximo.
Zona B: Eleva o mantiene o desciende la frecuencia de corriente.
Zona H: El compresor se para después de funcionar con F1 durante 60 minutos o cuando ΔTh>6°C.

9.7.4 Control de intensidad de corriente en la unidad exterior en modo calefacción



Observaciones:

Modelo	I1HEAT	I2 HEAT	I3 HEAT
KAY-DIM 26	5.5 A	7.0 A	8.0A
KAY-DIM 35	5.2 A	6.4 A	7.5 A

9.7.5 Protección de alta temperatura de intercambiador de calor interior
Si T2>60°C, el compresor se parará y no se restablecerá hasta que T2<48°C.

9.7.6 Modo desescarche

1) Condiciones para la función de desescarche.

Condición 1: Si T4>0°C,
Cuando las unidades están en marcha, si se cumplen los dos puntos siguientes, empiezan a desescarchar:

a. Las unidades funcionan con T3<3°C durante 40 minutos y T3 se mantiene inferior a -6°C durante más de 3 minutos.
b. Las unidades funcionan con T3<3°C durante 80 minutos y T3 se mantiene inferior a -4°C durante más de 3 minutos.

Condición 2: Si T4<0°C,
El programa decide de acuerdo con la condición 1, si se cumplen las dos condiciones, entonces juzga si T2 ha descendido más de 5°C; si es así, la máquina empieza a desescarchar, o bien continúa controlando T2 y no desescarcha hasta que T2 sea inferior a 5°C.

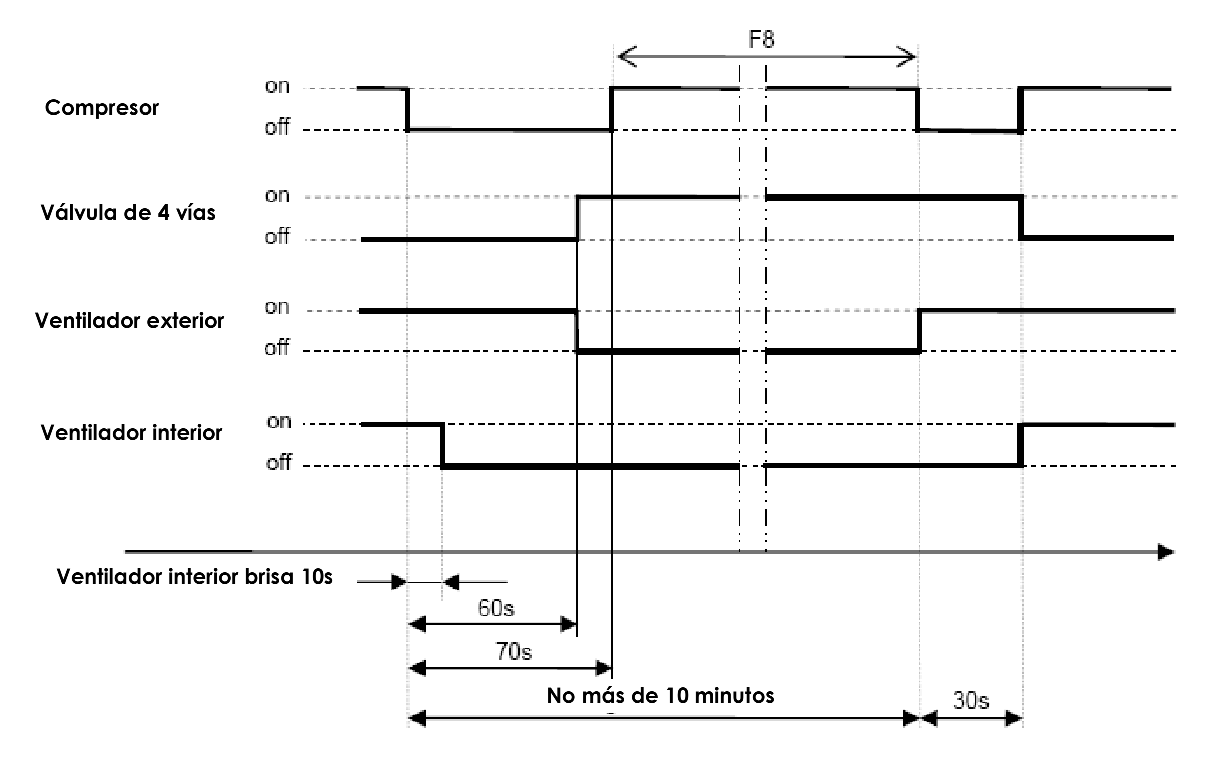
Condición 3: Con independencia de cuál sea el valor de T4, si la máquina funciona con T3<3°C durante más de 120 minutos y T3 se mantiene inferior a -2°C durante más de 3 minutos, la máquina desescarchará, tanto si T2 desciende más de 5°C como si no.

2) Condición para detener la función de desescarche.
   Si se cumple alguno de los puntos siguientes, se detendrá el proceso de desescarche y la máquina funcionará en modo calefacción normal:

   a. T3 sube a más de 12°C
   b. T3 sube a más de 8°C y se mantiene durante 80 segundos
   c. La máquina ha funcionado durante 10 minutos en desescarchado

T1: Temperatura ambiente interior
T2: Temperatura de la tubería del intercambiador de calor interior
T3: Temperatura de la tubería del intercambiador de calor exterior
T4: Temperatura ambiente exterior

9.7.7 Funcionamiento de la función de desescarche



9.7.8 Función de prueba de la capacidad nominal

1) Seleccione en la unidad interior mediante el control remoto lo siguiente: ventilador velocidad alta, 30°C en modo calefacción, luego pulse el botón TURBO del control 6 veces o más en 10 segundos (asegúrese de que la unidad interior recibe la señal), la máquina se pondrá en modo de prueba de la capacidad nominal, el zumbador hará un pitido "di" durante más de 2 segundos seguidos. Así mismo, el ventilador interior cambiará a velocidad nominal y la frecuencia del compresor quedará fijada en el valor nominal.

   Si no se cumple alguna de las condiciones anteriores, la máquina no se podrá poner en modo de prueba de la capacidad nominal.

2) La máquina desactivará el modo de prueba de la capacidad nominal si ha estado en este modo durante 5 horas, se cambia la velocidad de ventilador o se ajusta la temperatura.

9.7.9 Función turbo en modo calefacción (Pulse el botón TURBO del control remoto)

1) Se eleva la frecuencia de la corriente (excluyendo F8) a un grado superior. Si el ventilador interior funciona a baja velocidad o está en pausa causada por haberse activado la función de desescarchado o anti-viento frío, la frecuencia del compresor no aumentará un grado hasta que no se desactiven estas limitaciones.
2) El ventilador interior cambia a velocidad turbo y la función anti-viento frío está disponible.
3) Después de estar operativa durante 30 minutos, la máquina volverá a los ajustes seleccionados anteriormente.

9.8 Función de modo automático

9.8.1 Este modo se puede seleccionar con el control remoto y la temperatura se puede ajustar entre 17-30°C.
En modo automático, la máquina seleccionará el modo de refrigeración, calefacción o sólo ventilador a partir de ΔT (ΔT=T1-Ts)

ΔT=T1-Ts	**Modo de funcionamiento**
ΔT＞1℃	Frío
-1≤ΔT≤1℃	Calefacción
ΔT＜-1℃	Solo ventilador

9.8.2 El ventilador interior escogerá la velocidad automáticamente del modo que corresponda.

9.8.3 Si la máquina cambia de modo entre calefacción y refrigeración, el compresor se mantendrá parado durante 15 minutos y luego volverá a seleccionar un modo de acuerdo con ΔT.

9.8.4 Si la temperatura se modifica, la máquina volverá optará por el modo de funcionamiento apropiado.





9.9 Función de funcionamiento forzado

9.9.1 La refrigeración forzada y la función automática se puede efectuar con solo una tecla. En estos dos modos, la máquina puede cambiar mediante el control remoto a cualquier otro modo en cualquier momento.

9.9.2 Cuando la unidad está apagada, pulsando la tecla la máquina se pondrá en modo automático forzado, después de lo cual, si se pulsa la tecla otra vez antes de 5 segundos, la máquina volverá a modo refrigeración forzado. En automático forzado, la refrigeración forzada o cualquier otro modo operativo, pulsando la tecla, desconectará la máquina. En funcionamiento forzado, se puede utilizar el control remoto.

9.9.3 En el modo de funcionamiento forzado, todas las protecciones generales están activas.

9.9.4 En el modo de refrigeración forzado, después de funcionar 30 minutos, la máquina pasará a modo automático normal, cuya temperatura de ajuste es de 24°C.

9.9.5 El funcionamiento del modo automático forzado es el mismo que el del modo automático normal cuya temperatura es de 24°C.

9.10 Funcionamiento de la válvula de 4 vías

En los modos calefacción, sólo ventilador, espera o desconexión, la válvula de 4 vías está desconectada, mientras que en los modos de refrigeración y de deshumidificación la válvula de 4 vías está activa. Si la unidad cambia el modo operativo de modo refrigeración o de secado a algún otro modo, la válvula de 4 vías quedará retrasada 2 minutos después del paro del compresor. Para el desescarche, vea el apartado "modo desescarche".

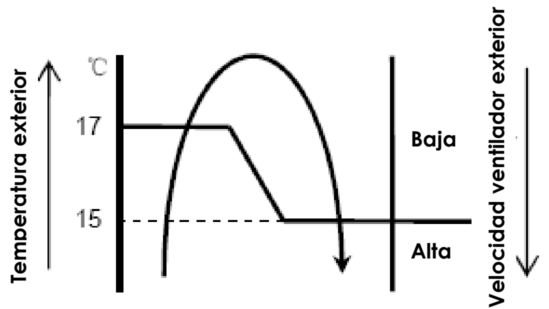




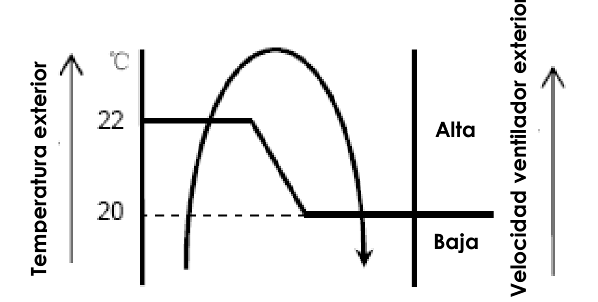
9.11 Funcionamiento del ventilador exterior de dos velocidades

9.11.1 El ventilador exterior arranca al mismo tiempo que el compresor pero se detiene 30 segundos después de haber parado el compresor.

9.11.2 Funcionamiento del ventilador exterior en modo calefacción (incluida la calefacción en modo automático)



Funcionamiento del ventilador exterior en modo calefacción
(Incluida calefacción en modo automático)



Funcionamiento del ventilador exterior en modo refrigeración
(Incluida refrigeración en modos automático y forzado)

9.11.3 Funcionamiento del ventilador exterior en modos refrigeración y secado (incluida la refrigeración en los modos automático y forzado).
Vea la figura de arriba.

9.12 Funcionamiento del temporizador

9.12.1 El intervalo programable de temporización es de 24 horas, y la selección mínima es de 15 minutos.

9.12.2 Temporizador de encendido. Después de apagar la unidad, ésta se encenderá automáticamente al llegar a la hora programada.

9.12.3 Temporizador de apagado. Después de encenderla, la unidad se desconectará automáticamente al llegar a la hora programada.

9.12.4 Temporizador de encendido/apagado. Después de haberla apagado, la unidad se conectará automáticamente al llegar a la hora de "encendido" programada, y después se desconectará automáticamente al llegar a la hora de "apagado" programada.

9.12.5 Temporizador de apagado/encendido. Después de encenderla, la unidad se apagará automáticamente al llegar a la hora de "apagado" programada, y luego se encenderá automáticamente al llegar a la hora de "encendido" programada.

9.12.6 El margen de error del temporizador es de 1 minuto por hora.

9.13 Funcionamiento del modo nocturno

9.13.1 El tiempo operativo en modo nocturno es de 7 horas. Transcurridas 7 horas, la unidad finaliza este modo y se apaga.

9.13.2 La función nocturna es aplicable en modos refrigeración, calefacción o automático.

9.13.3 El proceso para la activación y funcionamiento del modo nocturno es el siguiente:

1) Después de pulsar las teclas ECONOMIC o SLEEP en el control, la unidad se pondrá en modo nocturno.
2) En el modo refrigeración, la temperatura seleccionada sube 1°C (siendo inferior a 30°C) cada hora; 2 horas más tarde el incremento se detiene y el ventilador interior funciona a baja velocidad.
3) En el modo calefacción, la temperatura seleccionada desciende 1°C (siendo inferior a 30°C) cada hora; 2 horas más tarde se detiene la disminución de la temperatura y el ventilador interior funciona a baja velocidad, quedando disponible el anti-viento frío.

9.13.4 Si el usuario usa la función temporizador de encendido en el modo nocturno, la función nocturna se parará y no se restablecerá hasta que se alcance la hora programada de encendido.

9.13.5 Si el usuario usa la función de temporizador de apagado en el modo nocturno (o la función nocturna en modo de temporizador de apagado), si la hora programada es de menos de 7 horas, se cancelará la función nocturna al alcanzar la hora fijada. Si la hora programada es de más de 7 horas, la máquina no se parará hasta que se alcance el tiempo de apagado programado en el modo nocturno.

9.14 Función de reinicio automático

La unidad interior está equipada con una función de reinicio automático, la cual se activa a través de un módulo de reinicio automático. En caso de producirse un fallo repentino del suministro de corriente, el módulo restablece las condiciones de ajuste anteriores al fallo. La unidad restablecerá el ajuste operativo previo (sin incluir la función Vaivén) automáticamente después de 3 minutos de disponer de nuevo del suministro de corriente.

9.15 Función de distribuidor de aire automático

1) El panel automático es forzado a girar en el sentido del cierre a un ángulo de 50°C cuando el grupo se queda sin corriente y esta acción no se puede activar con ninguna señal del control remoto.
2) Cuando la unidad es conectada, el panel se abre automáticamente a un ángulo de 50°C, luego se abre la rejilla distribuidora horizontal.
3) Cuando la unidad se apaga, el panel se cierra automáticamente a un ángulo de 50°C y luego se cierra la rejilla distribuidora horizontal.
4) Si el panel necesita desplazarse cuando el distribuidor horizontal está en funcionamiento, la unidad detendrá el distribuidor horizontal y efectuará la acción requerida del panel. Después de terminar con la acción del panel, el distribuidor horizontal reanudará su funcionamiento.

9.16 Función Ionizador (aire limpio)

1) La función de aire limpio está disponible sólo cuando el acondicionador de aire está conectado y está controlado por el control remoto.
2) Después de conectar el acondicionador de aire, la función de aire limpio se activa cuando el acondicionador recibe el FRESH CODE (código fresco) por primera vez, y el Ionizador se detiene cuando el acondicionador recibe el CODE otra vez. Es un proceso circular.
3) Una vez iniciada la función de aire limpio, el Ionizador puede trabajar sólo cuando funciona el motor de ventilador interior. Si este motor se apaga, el Ionizador también deja de funcionar, incluso si la función de aire limpio está disponible.
4) El cambio de modo de funcionamiento no detiene el Ionizador. Al apagar el acondicionador de aire, el Ionizador también se apaga.

9.17 Función de auto limpieza

1) La función de auto limpieza se selecciona mediante el puente J2 del PCB interior; está disponible cuando la unidad ha detectado que J2 está conectado después de haber llegado la corriente.
2) La función auto limpieza está disponible sólo en los modos de refrigeración (incluida la refrigeración automática y turbo) y de deshumidificación, cuando el usuario pulsa la tecla “Self-Clean” del control remoto, el símbolo “Self-Clean” de la pantalla LCD del grupo interior se mantendrá iluminada. Después de funcionar durante 13 minutos en modo ventilador bajo, el grupo pasa a modo de calefacción bajo (la función de anti-viento frío no está disponible); cuando la unidad se ha mantenido en modo de calefacción baja durante 1 min. o bien se ha disparado la protección de alta temperatura del evaporador, se detiene y pasa a modo de ventilador bajo, y se mantiene en marcha durante 2 minutos; entonces sale de la función auto limpieza y se apaga.
3) Cuando, al activar la función de auto limpieza, la unidad estaba en la función de temporizador o turbo, se cancelará la función de temporizador o turbo y se ejecutará la de auto limpieza.

4) Cuando la unidad está funcionando en la función de auto limpieza, ninguna de las otras funciones está disponible excepto vaivén/dirección aire/aire limpio/pantalla LED, y sólo si recibe el código "Self-Clean" de nuevo o el código de apagado, la unidad saldrá de esta función.
5) Cuando la unidad está funcionando en función auto limpieza, todas las funciones de protección están disponibles.

9.18 Función de seguimiento

1) La función de seguimiento se selecciona mediante el puente J1 del PCB interior, queda disponible cuando el grupo ha detectado que J1 está conectado después de llegarle la corriente.
2) Si el PCB interior recibe la señal resultante de pulsar el botón FOLLOW ME del control remoto, el zumbador emitirá un sonido que indica que se ha iniciado la función de seguimiento. Pero cuando el PCB recibe la señal enviada desde el control remoto cada 3 minutos, el zumbador no responderá. Cuando la unidad funciona con la función de seguimiento, el PCB controla la unidad de acuerdo a la temperatura a partir de la señal de seguimiento, y la función de detección de la temperatura del sensor de temperatura del recinto quedará bloqueada, aunque la función de detección de error del sensor de temperatura del recinto continuará activa.
3) Cuando la función de seguimiento está activada, el PCB controla la unidad según la temperatura detectada desde el control remoto y la temperatura seleccionada, y el funcionamiento del compresor es el siguiente:
   En modo refrigeración, si TA<TS, el compresor se apaga, si TA≥TS, el compresor se enciende.
   En modo calefacción, si TA>TS, el compresor se apaga, si TA≤TS, el compresor se enciende.
4) El PCB actuará según la información de cambio de modo del control remoto pero no será afectado por la temperatura seleccionada.
5) Cuando la unidad funciona con la función de seguimiento, si el PCB no recibe ninguna señal del control remoto durante 7 minutos o bien se pulsa otra vez el botón FOLLOW ME, la función de seguimiento se desactivará automáticamente, y la función de detección de temperatura desde el sensor del recinto quedará disponible, el PCB controlará la unidad de acuerdo a la temperatura del recinto detectado por su propio sensor de temperatura y la temperatura seleccionada.

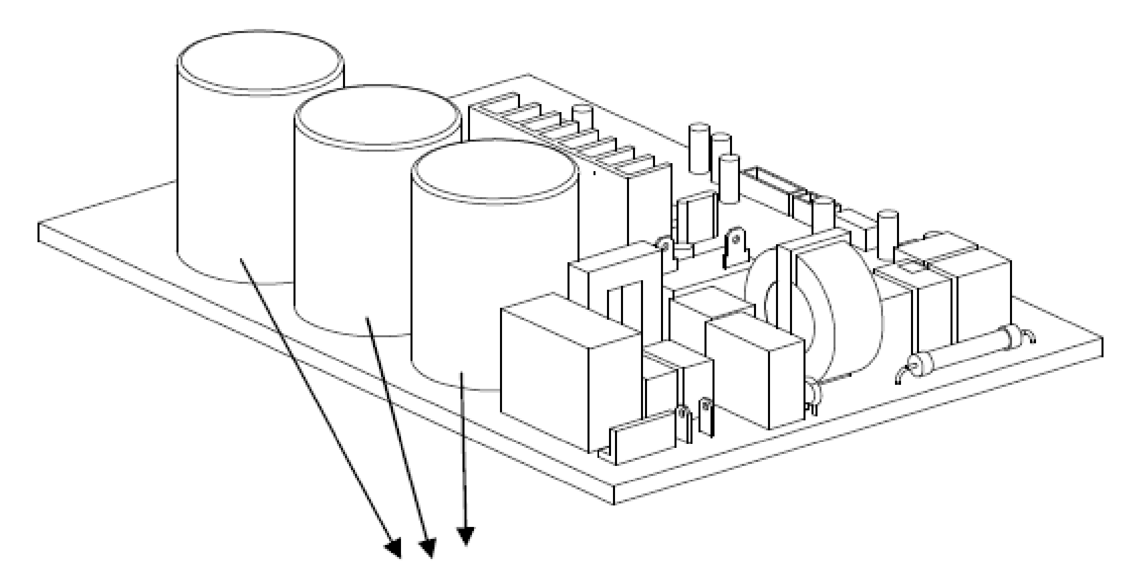
9.19 Función de la resistencia de la carcasa exterior (opcional)

La resistencia está fijada a la carcasa exterior para ayudar al desescarche y evitar así la congelación. La potencia de la resistencia es de 85 w, a una tensión nominal de 220 -240 Vac, y es controlada por un termostato. Si la temperatura exterior (medida por el termostato exterior) es inferior a 5ºC, el termostato se cierra y la resistencia empieza a funcionar. Si la temperatura exterior supera los 15ºC, el termostato se abre y la resistencia deja de funcionar.

10.- Localización de averías

Seguridad

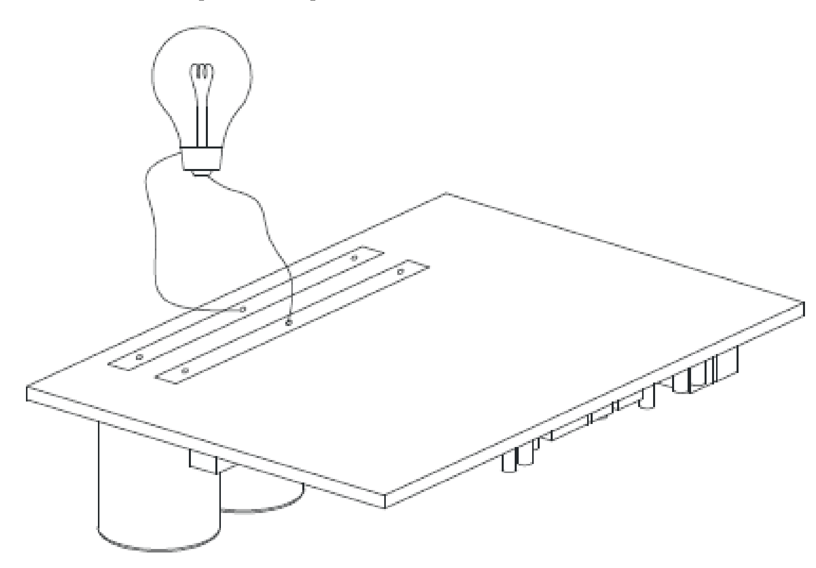
Debido a que hay condensadores en el PCB del circuito de la unidad exterior, y aún habiéndose interrumpido el suministro de corriente eléctrica los condensadores conservan electricidad, no olvide descargar la electricidad de los condensadores.



Condensadores electrolíticos

(ALTA TENSIÓN! CUIDADO!)

Lámpara (25-40W)



10.1 Señales de error en la pantalla de la unidad interior

Señal	ESTADO DEL LED
E0	Error de parámetro de EEPROM
E1	Protección de comunicación de las unidades interior/exterior
E2	Error de señal de cruce cero
E3	Velocidad de ventilador fuera de control
E5	Circuito abierto o cortocircuito del sensor de temp. exterior
E6	Circuito abierto o cortocircuito del sensor temp. del recinto o el evaporador
P0	Protección de intensidad IGTB superfuerte
P1	Protección de tensión excesiva o insuficiente
P2	Protección de temperatura de la parte superior del compresor
P4	Error de accionamiento del convertidor del compresor

Nota: E4 y P3: Funciones reservadas

10.2 Señales de error de la unidad exterior

Función de señales de las unidades exteriores
La luz operatividad LED1 (amarilla) es controlada por el chip principal exterior. Una vez conectado, parpadea a una frecuencia de 0,2Hz cuando la unidad está en modo de espera. Se ilumina cuando la unidad está en funcionamiento. La luz de alimentación eléctrica LED4 (roja) es controlada por la fuente de corriente exterior de +5V. Se ilumina una vez la corriente está conectada. Los LED5 (rojo) y LED6 (verde) son controlados por el chip de mando del compresor, los códigos de estas señales son los siguientes:

Fallo de funcionamiento	LED6 (Verde)	LED5 (Rojo)	Pantalla interior
Protección de tensión demasiado alta o baja	○	○	P1
Espera normal	○	✕	
Fallo funcionamiento MCE	○	☼	P1
Funcionamiento normal	○	○	
Fallo funcionamiento inicio MCE	✕	☼	P4
Protección falta fase MCE, protección velocidad cero MCE, fallo funcionamiento PWM en fase	☼	○	P4
Intensidad IGBT superfuerte	☼	✕	P0
Fallo funcionamiento comunicación	☼	☼	P4

Notas: **(1)** ○Encendido ✕ Apagado ☼Parpadea
(2) Parpadea a la frecuencia de 2,5Hz.
(3) Tiempo de aparición de códigos de fallo de funcionamiento según el tiempo de protección real.

LED6

LED5

LED4

LED1

10.3 Diagnóstico y solución

10.3.1 Diagnóstico de error y solución de E0 (error de parámetro EEPROM)



10.3.2 Diagnóstico y solución de error **E1** (protección de comunicación de unidad interior / exterior)

Desconecte la unidad de la corriente de red, a l cabo de 1 minuto, encienda la unidad con el control remoto.

¿Funciona la unidad normalmente?

NO

Compruebe el cableado entre la unidad interior y la exterior ¿Es correcta la conexión de L, N, S, y GND (tierra)? ¿Es buena la conexión GND en el PCB exterior?

NO → Vuelva a conectar y pruebe de nuevo.

SI

¿Está iluminado el LED4 (rojo) del PCB y parpadea el LED1 (amarillo)?

SI → Cambie el PCB interior y vuelva a conectar la unidad ¿se ha solucionado el fallo? → Cambie la caja eléctrica exterior.

NO

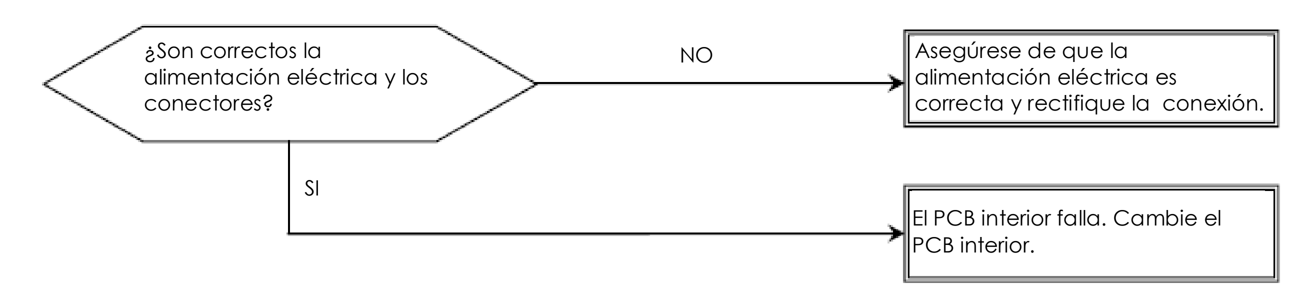
Falla la alimentación eléctrica del PCB exterior. Compruebe el cableado del PCB exterior comparándolo con la placa de cableado ¿Es correcta la conexión?

SI → Cambie la caja eléctrica exterior.

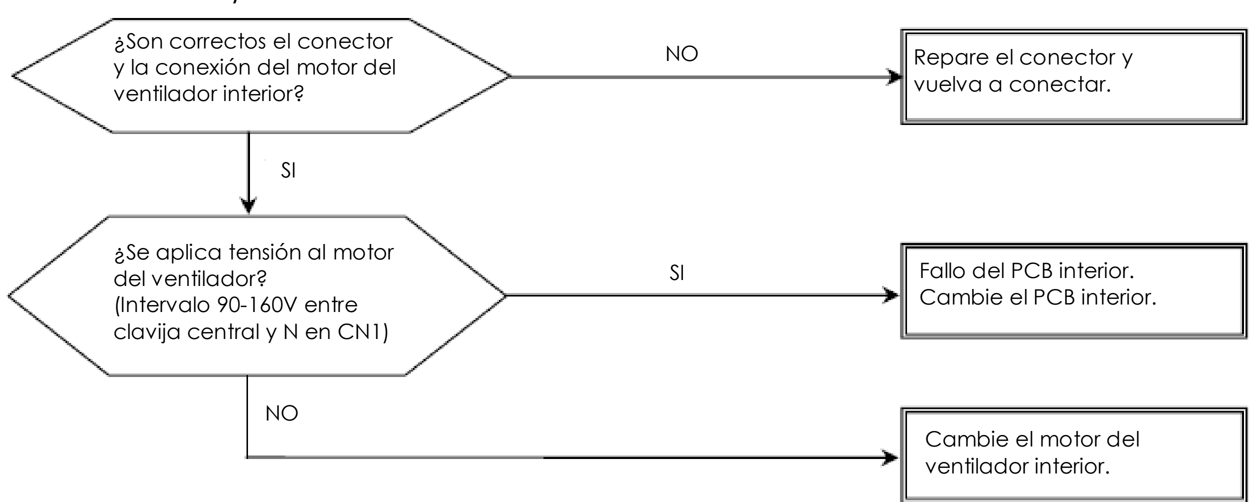
NO

Corrija la conexión.

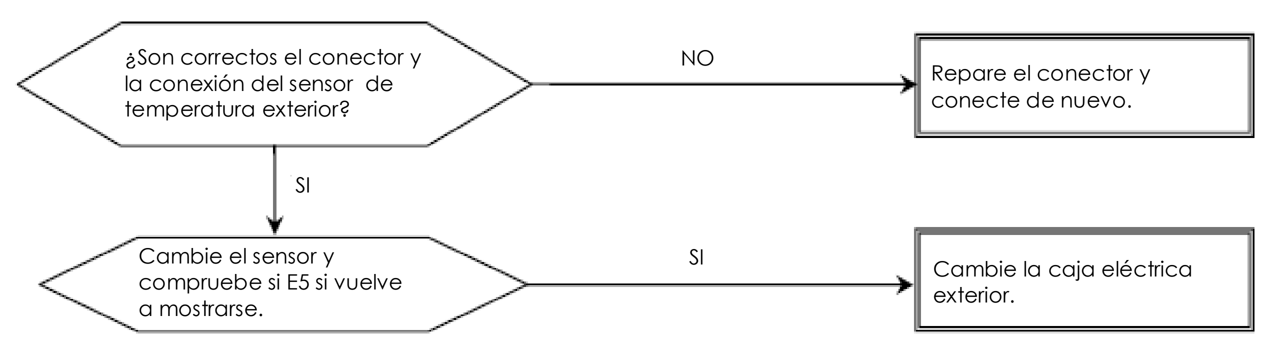
10.3.3 Diagnóstico y solución de error **E2** (cruce cero)



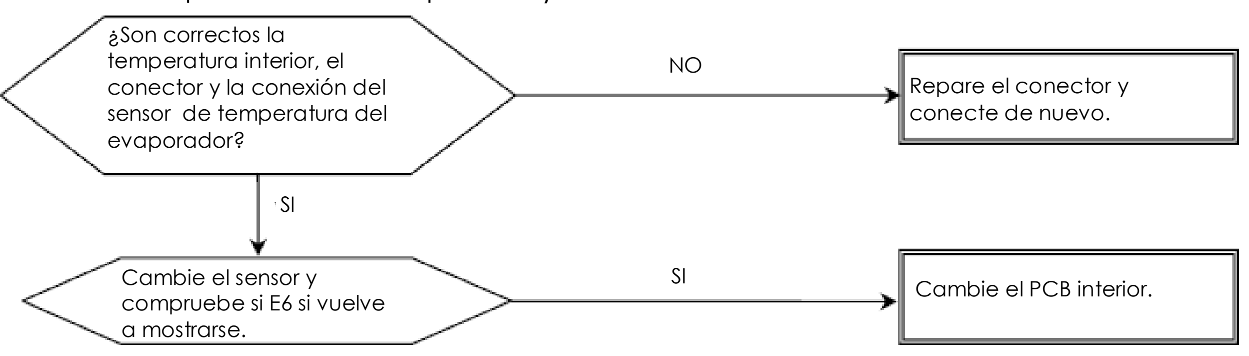
10.3.4 Diagnóstico y solución de error **E3** (velocidad ventilador interior fuera de control)



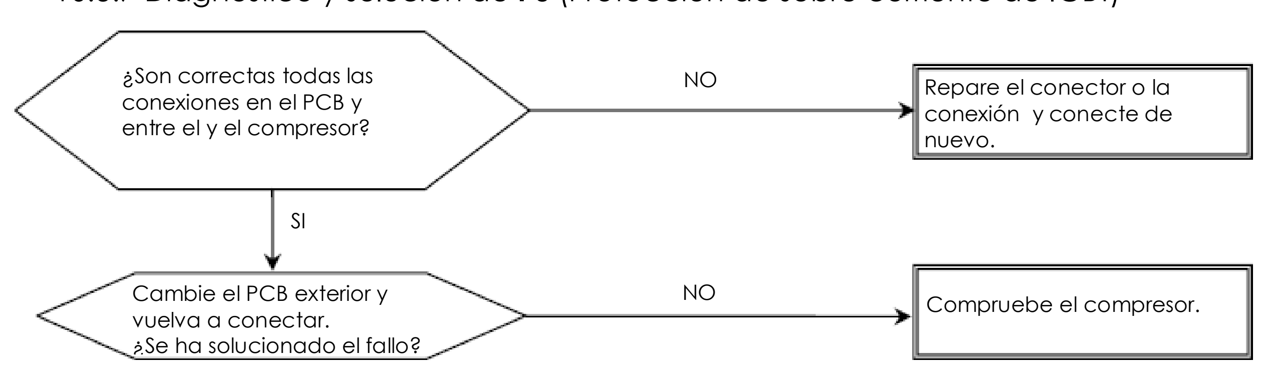
10.3.5 Diagnóstico y solución de **E5** (circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura exterior)



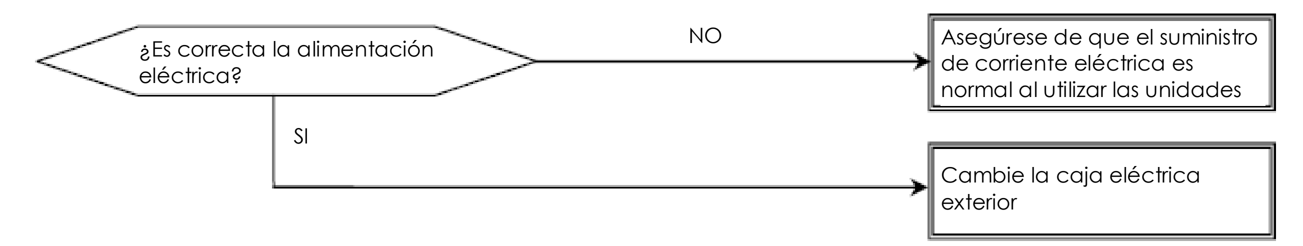
10.3.6 Diagnóstico y solución de **E6** (circuito abierto o cortocircuito de sensor de temperatura del evaporador)



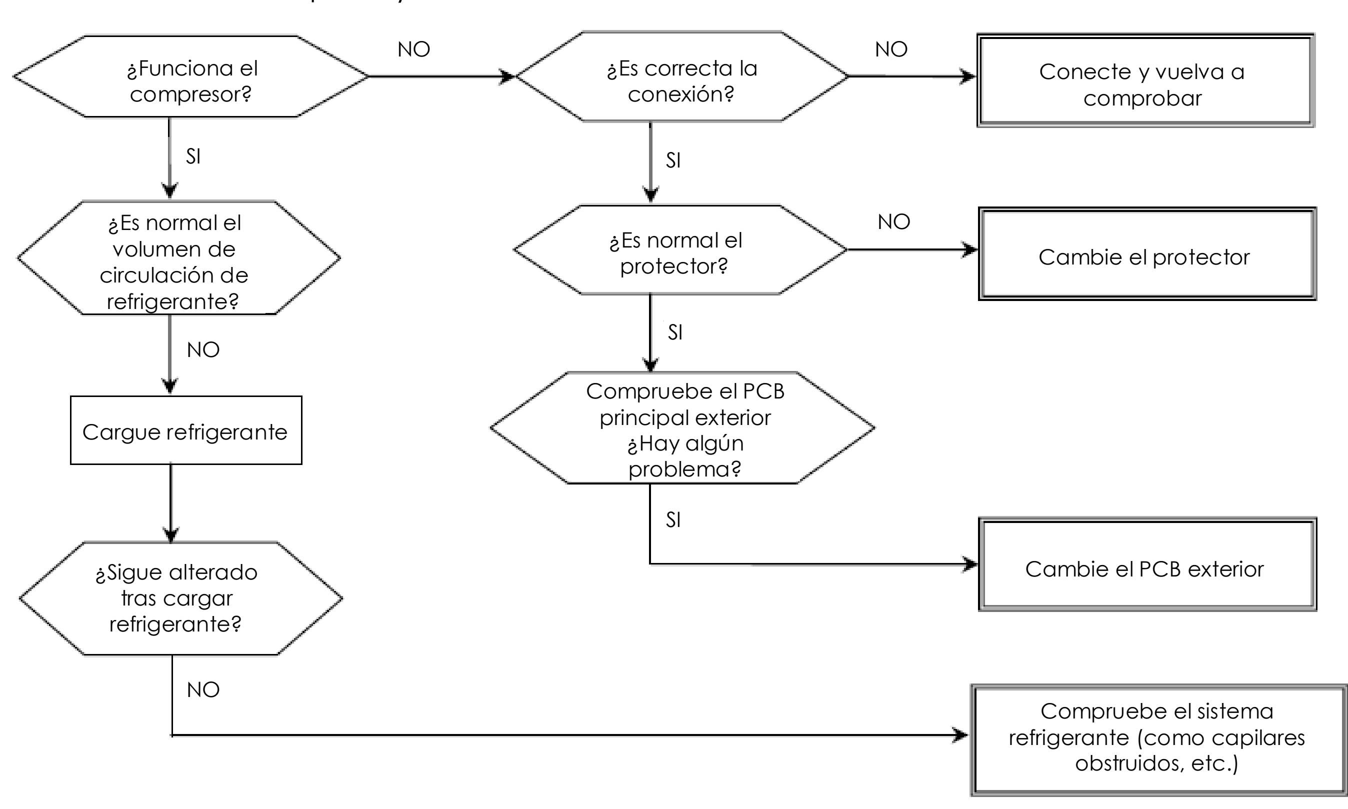
10.3.7 Diagnóstico y solución de **P0** (Protección de sobre corriente de IGBT)



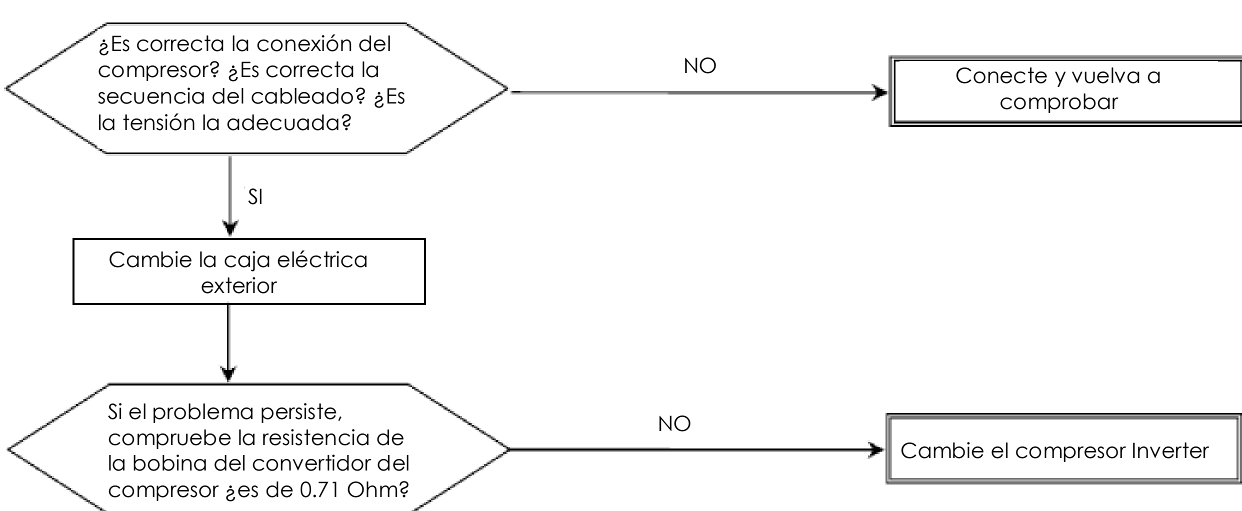
10.3.8 Diagnóstico y solución de **P1** (Protección de tensión demasiado alta / baja)



10.3.9 Diagnóstico y solución de **P2** (Protección de temperatura de la parte superior del compresor)



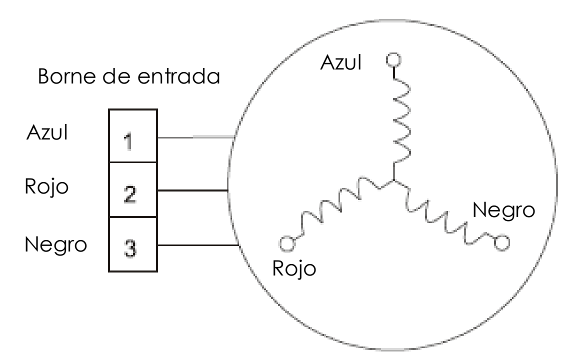
10.3.10 Diagnóstico y solución de **P4** (Error de funcionamiento del convertidor del compresor)



10.4 Comprobación de componentes clave

10.4.1 Comprobación del compresor (modelo DA108X1C-20FZ3)

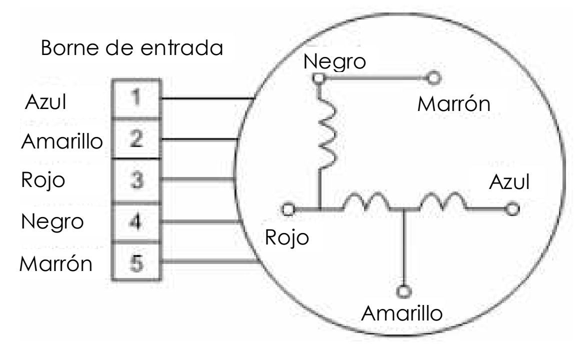
Mida el valor de la resistencia de cada bobinado mediante el multímetro.



Posición	Valor resistencia
Azul - Rojo	0.71Ω (20℃)
Azul - Negro	
Rojo - Azul	

10.4.2 Motor del ventilador exterior (modelo YDK24-6G)

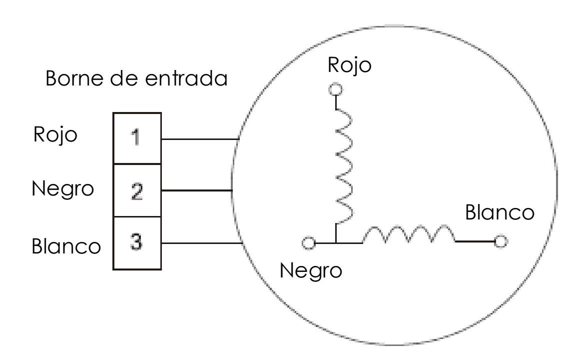
Mida el valor de la resistencia de cada bobinado mediante el multímetro.



Posición	Valor resistencia
Negro - Rojo	435Ω (20℃)
Azul - Rojo	213Ω (20℃)
Amarillo - Azul	138Ω (20℃)

10.4.3 Motor del ventilador interior (modelo RPG20D)

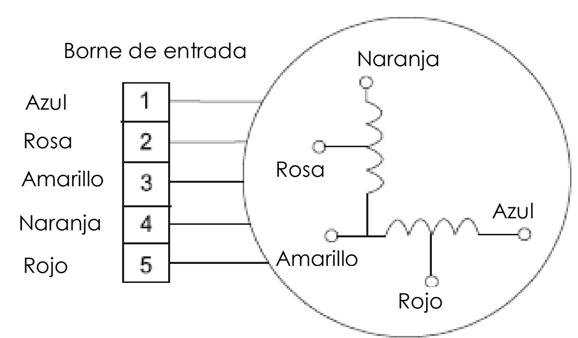
Mida el valor de la resistencia de cada bobinado mediante el multímetro.



Posición	Valor resistencia
Negro - Rojo	415Ω±8% (20℃)
Blanco - Negro	290Ω±8% (20℃)

10.4.4 Motor de pasos (modelo MP2835T)

Mida el valor de la resistencia de cada bobinado mediante el multímetro.



Posición	Valor resistencia
Azul - Rojo	200Ω±7% (25℃)
Rosa - Naranja	
Rosa - Amarillo	
Amarillo - Rojo	

10.5 Sensores de temperatura

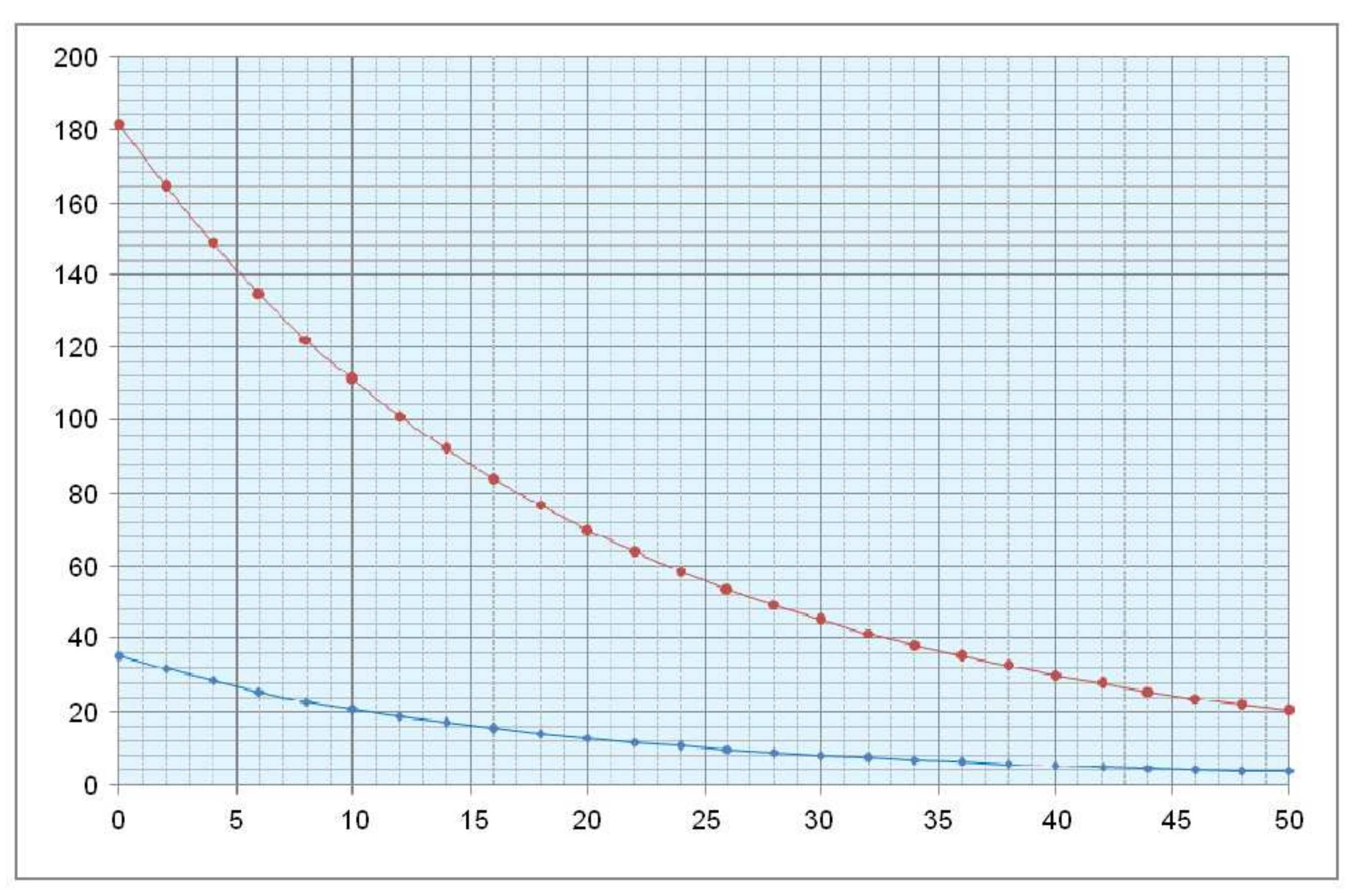
Sensor de temperatura del recinto (T1)
Sensor de temperatura del serpentín interior (T2)
Sensor de temperatura de serpentín exterior (T3)
Sensor de temperatura ambiente exterior (T4)
Sensor de temperatura de salida del compresor (Te)
Mida el valor de la resistencia de cada bobinado mediante el multímetro.

Algunos datos R-T usados frecuentemente para los sensores T1, T2, T3 y T4:

Temperatura (°C)	5	10	15	20	25	30	40	50	60
Valor resistencia (KΩ)	26.9	20.7	16.1	12.6	10	8	5.2	3.5	2.4

Algunos datos R-T usados frecuentemente para el sensor Te

Temperatura (°C)	5	15	25	35	60	70	80	90	100
Valor resistencia (KΩ)	141.6	88	56.1	36.6	13.8	9.7	6.9	5	3.7





NOTAS



Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona - España
Tel. 93 480 33 22
Fax: 93 480 33 23
www.frigicoll.com

